JOURNAL

ET

FLORE DES JARDINS.

PARIS. — IMPRIMERIE DE CASIMIR,
RUE DE LA VIEILLE-MONNAIE, N° 12.

Rare Book
QK 1
J54
1832

JOURNAL

ET

FLORE DES JARDINS,

PAR

MM. BOITARD, CAMUZET, CELS, DOVERGE, JACQUES,
JACQUIN AINÉ, LÉMON, E. MARTIN, NEUMANN,
LOUIS NOISETTE ET PÉPIN.

Mo. Bot. Garden,
1893

Paris,

ROUSSELON, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE D'ANJOU-DAUPHINE, N° 9.

1832.

JOURNAL

ET

FLORE DES JARDINS.

NOUVEAUTÉS.

ARTHROPODE A VRILLE (*arthropodium cirrhatum*, BROWN. De l'*hexandrie-monogynie* de Linnée, et de la famille des NARCISSÉES de Jussieu). *Voyez la planche* 1re.

Charmante plante vivace, originaire de la Nouvelle-Hollande. Feuilles gladiées, longues de deux pieds et davantage, ayant assez de ressemblance avec celles du balisier glauque, d'un vert gai. Au printemps, hampe droite, de deux à trois pieds, terminée par une grande panicule de fleurs blanches, penchées, larges de près d'un pouce. (La fleur détachée que nous donnons dans la première planche de ce numéro est de grandeur naturelle.) Anthères velues, longues, d'un beau jaune à la base, d'un rose brillant au milieu, rouges et jaunes au sommet, tranchant d'une manière extrêmement agréable sur le blanc éclatant des divisions de la corolle.

Lorsque nous avons reçu cette plante d'Angleterre, on nous l'annonçait comme devant être cultivée en serre chaude, où nous la plaçâmes; mais ous nne tardâmes pas à nous apercevoir qu'elle n'était pas dans une température convenable. L'année suivante nous la fimes passer dans l'orangerie, et ensuite en plein air où elle réussit très bien. Elle a résisté cet hiver à la rigueur d'un froid de quatorze degrés; c'est assez dire qu'elle deviendra une des plantes

les plus agréables de nos parterres quand elle sera répandue. On la cultive en terre légère, substantielle, un peu fraîche sans être froide, ou mieux dans un mélange de moitié terre de bruyère et moitié terre à oranger. On peut la multiplier de graines, et, beaucoup plus aisément, par la séparation de ses drageons.

NOISETTE.

FÈVE A FLEURS POURPRES (*vicia faba*, LINN. *Faba major*, TOURN. DESF. var. *purpurea*). *Voyez la planche* 2.

Au printemps de 1828, je reçus d'Angleterre diverses graines, parmi lesquelles se trouva un cornet de papier renfermant deux semences étiquetées *fève pourpre*. Ayant été semées, une seule leva, mais lors de la floraison j'eus le plaisir de voir qu'effectivement sa fleur était d'un beau pourpre.

En 1829, j'eus, de la récolte du premier pied, sept graines qui ont produit assez pour en faire une planche cette année, après en avoir communiqué à plusieurs amateurs, qui, comme moi, pensent que cette plante pourra entrer dans la culture des parterres et contribuer à leur ornement.

Quant au port et au feuillage, elle ne diffère en rien de la petite fève connue sous le nom de *julienne*, et ses fruits seront de même comestibles. La différence n'existe donc que dans ses fleurs également disposées en grappes axillaires, mais ayant l'étendard d'un pourpre légèrement violacé, les ailes d'un pourpre plus foncé et velouté, la carène très courte et seulement teintée de pourpre au sommet.

Comme on le fait, dit-on, en Angleterre, on en peut former de jolies bordures, ou la planter isolée et en touffes sur les plates-bandes des parterres.

JACQUES.

ECCRÉMOCARPE A FRUIT RUDE (*eccremocarpus scaber*, RUITZ et PAV. fl. mexiq. De la *didynamie angiospermie* de Linnée, et de la famille des BIGNONÉES de Jussieu). *Voyez la planche* 3.

Cet arbrisseau grimpant est originaire du Chili. Tige frutescente, grimpante, volubile, à quatre ou six angles bien marqués, légèrement pubescente, nullement scabre. Feuilles opposées, pétiolées, bipinnées; pinnules au nombre de quatre, également opposées, composées de trois à cinq folioles inégales, subcordiformes, aiguës, obliques, irrégulièrement dentées ou même incisées dans leur contour, glabres et d'un vert clair, sur-tout à leur face inférieure; pétiole commun renflé et légèrement pubescent à sa base, strié et se terminant au sommet par une vrille rameuse et tordue.

Fleurs d'un rouge orangé très brillant, disposées en grappe simple, opposée aux feuilles, pédonculée, composée d'environ une douzaine de fleurs pédicellées; pédicelles d'un vert violacé, d'un pouce de longueur ou à-peu-près, munis à leur base d'une bractée lancéolée, persistante, de même couleur. Calice violacé, monophylle, campanulé, à cinq divisions aiguës, dressées, et à-peu-près égales entre elles. Corolle monopétale, irrégulière, tubuleuse; tube rétréci dans son tiers inférieur, subitement renflé dans ses deux tiers supérieurs, comme gibbeux, terminé par un limbe rétréci et à cinq divisions étalées, larges, mais très courtes et un peu obtuses.

Étamines au nombre de quatre, incluses et attachées à la partie rétrécie du tube, didynames et rapprochées par leurs anthères; entre les deux plus courtes on aperçoit le rudiment d'une cinquième étamine avortée.

Ovaire libre, sessile au fond de la fleur, appliqué sur un disque hypogyne jaune et en forme d'anneau; il se ter-

mine supérieurement par un style simple, jaunâtre, portant à son sommet un stigmate formé par deux lames écartées et obtuses. Coupé transversalement, cet ovaire offre une seule loge qui présente deux placentas pariétaux et saillants, entièrement couverts d'une prodigieuse quantité de petits ovules.

Fruit pendant, ampuliforme, recourbé, tuberculeux, scabre, comme réticulé, couvert de petits poils glanduleux, s'ouvrant longitudinalement. Graines membraneuses, rondes, aplaties, noires, imbriquées.

Les pieds que nous possédons au Jardin du Roi sont en ce moment en pleine fleur; ils ont été semés au mois de février, dans des pots exposés sur le devant d'une serre chaude, mais je crois toutes ces précautions inutiles, et l'on pourra semer cette belle plante au printemps comme toutes celles d'orangerie, et peut-être même, par la suite, en pleine terre. Elle produira un effet charmant sur des tonnelles, ou palissée contre un mur. Elle n'exige aucun choix de terre et ne paraît nullement délicate.

NEUMANN.

MÉLANGES.

Sur la multiplication du Maclura.

Le *Maclura aurantiaca* (NUTTAL. gen. Lousian.). Cet arbre de la famille des URTICÉES, quoique introduit en France depuis plusieurs années, est encore rare, et cela vient de ce qu'on ne l'a jamais multiplié par les moyens les plus convenables. Jusqu'à présent on ne l'a obtenu que de marcottes, qui sont quelquefois deux ans et plus à reprendre, d'où il résulte qu'on a été obligé, dans le commerce, de le tenir à un haut prix. Par le procédé que j'emploie depuis fort long-temps, on parvient aisément à en obtenir, d'un

moyen arbre, plusieurs pieds par an. Voici comment:

Le Maclura, comme tous les arbres voisins de son espèce, se reproduit facilement de racines; mais les cultivateurs qui n'en possèdent qu'un individu plus ou moins faible, n'ont sans doute pas osé essayer ce moyen dans la crainte de le mutiler. L'expérience m'a prouvé que ce mode de multiplication est absolument sans danger pour le pied-mère sur lequel on opère. Ayant eu à changer de place un Maclura, il resta en terre quelques bouts de racines, et, le trou n'ayant pas été parfaitement comblé, je vis, au printemps suivant, plusieurs drageons qui repoussèrent; je leur fis donner des soins, et en automne j'eus plusieurs fort jolis sujets.

Ce fait me donna l'éveil, et j'essayai le mode de multiplication par racines. L'année suivante je fis déchausser, d'un côté, mon pied-mère, et je fis l'extraction de plusieurs racines que je coupai en morceaux de trois à quatre pouces de longueur; je les plantai en manière de bouture dans une terre bien élaborée, et toutes réussirent fort bien. Mon pied-mère ne montra pas la moindre altération, et continua même à végéter avec la plus grande vigueur. L'année suivante je répétai la même opération, mais du côté opposé, avec le même succès pour mes boutures et sans plus d'inconvénient pour mon arbre; enfin j'ai continué d'agir de même chaque année, en déchaussant alternativement d'un côté et de l'autre, et toujours avec la réussite la plus complète. En voyant la vigueur de mon pied-mère, il semblerait même que cette opération lui ait été plus utile que nuisible.

CAMUZET.

Il est fort singulier de voir encore aujourd'hui des hommes, ayant d'ailleurs du mérite, s'obstiner à nier l'évidence en niant les sexes dans les plantes. Il y a fort peu de

temps qu'on lisait à l'Institut des Mémoires dans lesquels on s'efforçait, par des sophismes assez peu ingénieux, de soutenir cette opinion *nouvelle*.

Je dis que cette opinion est *nouvelle*, parceque Linnée en 1737 avait déja prouvé l'existence des sexes; avant lui, en 1592, Zaluzianski avait publié ce fait, qui, déja sous les régnes des empereurs Vespasien et Titus, avait été annoncé par Pline. Voyons ce que dit cet ancien naturaliste:

« Les palmiers femelles sont naturellement stériles s'ils « n'ont le mâle pour les faire concevoir, encore qu'ils crois- « sent et deviennent grands sans lui, etc... Finalement, la « copulation des sexes est si manifeste parmi les palmiers, « qu'on a inventé un moyen de rendre fertiles les palmiers « femelles en saupoudrant quelquefois leurs fleurs avec la « poussière qui sort des fleurs du mâle. » (Pline, liv. XIII, chap. IV, *Histoire naturelle*.)

Or, quand depuis près de deux mille ans une chose de fait n'a pas été contestée, quand tous nos agriculteurs d'aujourd'hui exécutent journellement des fécondations artificielles dont ils obtiennent constamment des résultats positifs, il est permis, je crois, de regarder la publication d'un système contraire à l'expérience comme une nouveauté. Du reste, ce qui n'est pas nouveau, c'est de voir des hommes chercher à se faire remarquer en affichant des opinions singulières. Tel était Pontédéra en 1720, tels sont deux ou trois écrivains obscurs en 1830.

BOITARD.

Sous le nom d'*hartogia capensis*, on cultive depuis plusieurs années, dans les jardins de Paris et chez les pépiniéristes, un petit arbuste toujours vert, et ressemblant parfaitement en miniature au *prunus laurocerasus*. Dans la méthode naturelle de Jussieu, l'*hartogia* est classé dans la famille des rhamnoïdes, tout près des *cassine* et des *ilex*,

sur lesquels je l'ai greffé plusieurs fois, ainsi que sur des *prinos* et des *rhamnus*, et toujours sans le moindre succès. Laissant là les systèmes de nos savants, je pris le parti de m'en rapporter aux analogies du *facies*, et je me déterminai à le greffer sur le *prunus laurocerasus*, parceque je l'en croyais simplement une variété. En effet, sur ce sujet comme sur le *padus*, j'ai parfaitement réussi et j'ai obtenu des individus très vigoureux.

J'insiste donc pour ne regarder l'*hartogia capensis* que comme une variété du *prunus laurocerasus*, à laquelle il conviendrait sans doute d'imposer le nom de *prunus laurocerasus*, var. *angustifolius*.

J'ai su depuis que M. Jacques, l'un de nos collaborateurs, a fait la même expérience et a obtenu les mêmes résultats. L'*Almanach du bon Jardinier* l'a consignée, page 903, dans son édition de 1830. D'après ces observations suivies avec attention pendant quatre années consécutives, l'opinion que nous avançons ici nous paraît incontestable.

CAMUZET.

A monsieur le Rédacteur principal du Journal des Jardins.

MONSIEUR,

J'ai lu avec surprise dans différents ouvrages publiés depuis peu d'années, que l'on ne pouvait greffer utilement le poirier sur le pommier. Les uns prétendent que la greffe ne reprend pas; d'autres qu'elle végète languissamment une année ou deux, et qu'elle périt ensuite.

Je ne discuterai pas ici la théorie qui a pu seule faire avancer ce paradoxe, mais j'y répondrai par des faits.

Il y a une vingtaine d'années que j'étais premier jardinier chez un riche propriétaire de la Touraine. Plusieurs

très gros pommiers, âgés de trente ans au moins, étaient soumis à mes soins. Pendant fort long-temps, soit que le terrain ou l'exposition ne leur convînt pas, je ne leur vis jamais porter de fruits quoiqu'ils se chargeassent de fleurs chaque printemps. Ayant reçu l'ordre du propriétaire de les faire abattre, j'en conservai quelques uns que je rapprochai jusque sur les grosses branches, et je greffai dessus des poiriers de diverses variétés: mon opération réussit parfaitement, et plusieurs de ces arbres existent encore et produisent des fruits.

Mais, monsieur, ce qui vous paraîtra sans doute plus positif, c'est que si vous vouliez vous déplacer un moment et vous rendre dans ma pépinière, je vous montrerais de très vieux pommiers que j'ai ainsi métamorphosés en poiriers fort beaux et pleins de vigueur; je vous montrerais de plus des quenouilles de poiriers bien garnies, hautes déja de sept à huit pieds, croissant très vigoureusement, et greffées sur de jeunes sujets de pommiers sauvageons et doucins.

Ce fait, qui était déja connu de nos pères, comme on peut le voir dans les anciens ouvrages de jardinage, ne devait pas être jugé aussi légèrement qu'on l'a fait, car il peut trouver une application fort utile. Vous savez comme moi, monsieur, que dans tel terrain le poirier refuse absolument de croître, tandis que le pommier végète assez passablement; notre commune de Vissous nous en offre malheureusement un exemple. Pourquoi n'essaierait-on pas de vaincre la nature en employant le même moyen que moi?

Si vous pensez, monsieur, que ma lettre puisse être de quelque intérêt pour vos abonnés, je vous prie de lui donner place dans un des plus prochains numéros de votre Journal.

J'ai l'honneur, etc.,

Joly, pépiniériste à Wissous.

Sur l'invitation de monsieur Joly, je me suis rendu dans sa pépinière, où j'ai vu, comme il l'annonce dans sa lettre, de vieux pommiers en gobelets changés en poiriers vigoureux, et de très belles quenouilles de Saint-Germain sur sauvageons et doucins.

BOITARD.

ANALYSES.

Annales de la Société d'horticulture de Paris. Juin 1830.

1° *Rapport sur l'engrais*, de M. Bien-Aimé. M. Payen, auteur de ce rapport, fait d'abord observer qu'on a donné improprement le nom d'*engrais* à quatre choses différentes qu'il importe de distinguer: 1° aux *débris de matières organiques:* et c'est à ces débris seuls qu'il pense que le mot d'*engrais* convient; 2° aux *sels solubles;* 3° aux *sels insolubles* et aux *oxides;* 4° au *charbon.*

Selon M. Payen, les *sels solubles* n'agiraient sur les végétaux que comme excitant; les *sels insolubles* et les *oxides* (les terres) ne peuvent se considérer que comme susceptibles d'améliorer le sol; et le charbon (que je vois pour la première fois figurer comme engrais) n'agirait qu'en absorbant les rayons calorifiques de l'atmosphère, et en échauffant ainsi le sol.

M. Payen analyse l'engrais de M. Bien-Aimé ainsi:

Terre sableuse en poudre très fine....	76,10.
Eau.....	10,60.
Sels solubles.....	8,25.
Matière organique azotée.....	4,05.

D'où il conclut que cette composition ne contenant de véritable engrais que quatre centièmes, elle ne peut pas être d'une haute utilité en agriculture et en horticulture.

2° *Rapport sur le Marché aux Fleurs*, par M. l'abbé Ber-

lèse. M. Berlèse a suivi le Marché aux Fleurs depuis plusieurs années, et il a remarqué que l'exposition de 1830 est bien supérieure à celles des trois années précédentes. Il dit : « On n'apportait autrefois sur le marché que des « plantes communes, des arbustes indigènes et des fleurs « ordinaires. Aujourd'hui le Marché aux Fleurs se compose « presque en entier de plantes exotiques, rares et remar- « quables par la beauté de leurs fleurs, etc. » M. l'abbé Berlèse attribue cet heureux changement « aux encourage- « ments répandus de tout côté en faveur de l'horticulture. » Il signale, dans son rapport, les noms des cultivateurs qui se sont le plus distingués cette année par leur exposition; ce sont MM. Lémon, Mathieu, Loth, François Devert, Durand, Ragonneau, etc.

3° ***Notice sur la Maison de Campagne***, de madame Aglaé Adanson. Annonce de librairie, rédigée par un anonyme, rédacteur du libraire Audot. Du reste cette *Maison de Campagne* est un fort bon ouvrage, publié depuis une dizaine d'années par la fille d'un homme célèbre, et, mieux que cela, par une femme d'un vrai mérite.

4° *Extrait d'une notice sur quelques plantes potagères et économiques*, par M. H. Tollard. M. Poiteau, auteur de cette notice, pense, d'après quelques auteurs, que la bistorte (*polygonum bistorta*) et sa variété vivipare contiennent un principe délétère qui rendrait leur usage dangereux comme aliment. Le rédacteur de cette notice, ainsi que les auteurs qu'il ne nomme pas, ignorent sans doute que la bistorte est une des plantes alimentaires le plus employées en Islande. M. Tollard appelle l'attention des économistes sur cette plante, ainsi que sur cinq autres espèces de polygonum, sur les *rheum* et les *rumex*, comme pouvant devenir précieux en temps de disette.

5° *Notice sur la conservation des Légumes verts*, par MM. Henry et Payen. Ces messieurs posent en principe

que les conditions à remplir pour assurer la conservation des légumes verts sont: d'opérer la dessiccation rapidement en renouvelant l'air le plus possible; en commençant par une température douce que l'on élève de plus en plus; en plongeant les pois et les haricots pendant quelques minutes dans de l'eau bouillante; en roulant ces substances dans du sucre, au moment de les dessécher; en interposant dans l'étuve, entre les lits de légumes verts, des substances hygrométriques, telles que des feutres, des écorces d'arbres préparées, du charbon grossièrement pulvérisé, etc., etc. Ils donnent une recette pour conserver les *petits pois* pour l'hiver.

Voici comment: on met dans une bassine deux litres d'eau et huit onces de sucre; on fait bouillir sur un feu vif, et alors on jette dans ce mélange huit litres de *pois carré fin*, ou de *pois clamart*. On les laisse bouillir pendant deux ou trois minutes; on les étend sur des tamis, et on les fait sécher dans une étuve chauffée d'abord à 30 degrés centigrades, puis à 35, 40 ou 45. Quand ils sont secs on les renferme dans des boîtes garnies de papier collé, et placées en lieu sec. Pour s'en servir il faut faire tremper dès la veille trois onces de pois dans de l'eau à la température de 15 ou 20 degrés. Le lendemain matin on change l'eau, et une heure après on les fait cuire pendant trois heures dans une nouvelle eau sucrée.

Pour conserver des *haricots*, on cueille des *flageolets* un mois avant leur maturité; on les étend au soleil dans des mannettes garnies de toile, ou sur une table couverte de linge; quand ils sont secs on les renferme dans des boîtes de bois, et on les place dans un lieu sec. Quand on veut s'en servir, il suffit, pour les faire cuire, de les faire baigner dans une grande quantité d'eau.

6° *Note sur trois plantes intéressantes*, par M. Jacques. Il s'agit du maïs transparent de la Californie, que M. Jacques

croit être le même que celui décrit par M. Bonafous, dans les *Annales de l'agriculture française*, sous le nom de *zea hirta*. Il engage les horticulteurs à faire des essais sur cette plante, afin de s'assurer si elle pourra passer utilement dans la grande culture. Il appelle encore l'attention, et pour le même but, sur le *polygonum cimosum*. Il recommande la culture du melon de Valence, ou d'hiver, dont le fruit se conserve jusqu'en décembre, et même plus long-temps.

7° *Acclimatation du* begonia discolor, *greffe du* cactus speciosus, et *aperçu des effets de l'hiver dernier sur quelques arbustes étrangers cultivés en Anjou*, par M. Millet. L'auteur de cet article croit encore à l'acclimatation des plantes, malgré les efforts que font depuis plusieurs années nos plus célèbres cultivateurs pour détruire ce préjugé. M. Millet a placé en pleine terre, en automne 1818, des bulbes de *begonia discolor*, et elles ont parfaitement résisté aux hivers jusqu'à ce jour, quoique, ajoute M. Millet, cette plante ne soit encore cultivée qu'en serre chaude. Ceci ne prouve pas que ce *begonia* se soit acclimaté, mais seulement que les cultivateurs qui l'ont placé en serre chaude se sont trompés sur sa culture, ou plutôt n'ont pas voulu se hasarder à le perdre. Du reste, j'ai vu depuis long-temps des *begonia discolor* en pleine terre dans plusieurs jardins de la capitale.

Quant à la greffe du *cactus speciosus* sur d'autres espèces analogues, il y a fort long-temps qu'elle est en usage, et elle a été parfaitement décrite dans le *Traité de la greffe et de la taille*, publié par notre savant collaborateur, M. Noisette.

Ce que je trouve de plus intéressant dans la notice de M. Millet est la nomenclature des végétaux exotiques qui ont résisté l'hiver dernier, à Angers, à un froid de 15 degrés. Ces végétaux sont les *atragene indica*, *mimosa juli-*

brisin, *cratægus lucida*; *magnolia discolor*, *yulan*, *auriculata* et *umbrella*; *laurus sassafras* et *benzoin*; *yucca gloriosa*, etc. L'auteur fait remarquer qu'un assez grand nombre de *camellia* ont très bien résisté, mais que leur acclimatation n'est que de peu d'avantages, parceque les fleurs, qui ne paraissent que l'hiver, ne peuvent se développer.

8° *Note sur le* mûrier Perrotet, *morus multicaulis*. M. Poiteau recommande cette espèce, ou variété nouvelle, apportée de Manille par M. Perrotet, comme très précieuse. Nous ne saurions mieux faire que de rapporter ici, mot pour mot, l'éloge qu'en fait ce savant. « Il paraît que la « destination de ce mûrier est de remplacer par-tout le « mûrier blanc ordinaire pour la nourriture des vers à soie; « sa propriété de rester bas et touffu, de manière qu'on « peut toujours en cueillir les feuilles sans échelles; l'am- « pleur, l'abondance et la *tendreté* de ses feuilles doivent en « effet lui faire obtenir une préférence bien décidée. Déja « on s'est assuré qu'elles sont mangées avec avidité par les « vers à soie, et que la soie qui en résulte est de première « qualité. »

9° *Extrait de deux lettres adressées à M. le secrétaire-général de la Société*, par M. André Parmentier. Ces lettres sont écrites de Brooklin-Horticultural-Garden, près New-York (États-Unis d'Amérique). M. Parmentier dit qu'en jetant un peu de plâtre en poudre, lorsque la plaie faite à une vigne par la taille commence à s'humecter, on arrête l'écoulement connu sous le nom de *pleurs*, et on empêche par-là qu'il ne noie l'œil placé dessous.

10° *Observations faites en Belgique sur la culture du mûrier*, par M. le baron de Galbois. Il résulte de ces observations que la culture du mûrier blanc prend de l'extension dans le Nord, particulièrement à Gand et à Ath. On fait en ce moment un essai de cette culture dans les colonies établies dans les bruyères, entre Anvers et Bréda, et je pense qu'on obtiendra un heureux succès.

11° *Quelques notes recueillies sur des objets relatifs à l'horticulture dans un voyage dans les Pays-Bas*, par M. le baron Galbois.

A Tanworth, au Glocestershire, on voit un châtaignier qui a cinquante-deux pieds de tour, et qui est âgé, dit-on, de 1029 ans : il porte beaucoup de fruits.

On raconte que l'empereur Charles-Quint fit venir d'Amérique quatre acacias, qu'il fit planter, l'un à Madrid, le second à Vienne, le troisième à Gand, et le quatrième à Bruxelles. Les trois premiers n'existent plus, mais on voyait encore l'année dernière le dernier, à Bruxelles, dans le jardin botanique qui vient d'être détruit. D'autres personnes disent que cet arbre a été planté en 1670. Il a cinquante pieds de hauteur, et dix pieds trois pouces de circonférence à six pieds de terre.

12° *Extrait de la Revue britannique* (juillet 1830). Cette note, malgré son titre, n'est l'extrait que d'une page ou deux de la Revue. Une expérience, faite dans un jardin du Worcestershire, a prouvé que le sel commun, employé comme engrais, hâte singulièrement la végétation des légumes, et les rend moins susceptibles de recevoir les fâcheuses impressions du froid et du changement de température. La moitié d'une planche de pois semés pour primeur reçut du sel pour engrais, et l'autre moitié du fumier ordinaire. Sur la partie qui avait reçu le sel les pois produisirent cinq fois plus que sur l'autre, et furent récoltés trois semaines plus tôt. BOITARD.

Bibliographie botanique par ordre de date.

Nota. **Nous ne parlerons ici que des auteurs qui ont publié des méthodes générales.**

ARISTOTE. Du temps d'Alexandre. Il ne nous reste de lui, en botanique, que quelques fragments.

Théophraste (*Histoire des plantes*). Il écrivait 225 ans avant Jésus-Christ, et ne connaissait que cinq cents plantes.

Dioscoride (*Descriptiones plantarum*). Il vivait en l'an 20 de notre ère. Il connaissait six cents plantes.

Ici un intervalle de 1512 ans, pendant lequel, sans en excepter Pline, on ne s'est occupé des plantes que pour leur chercher des vertus plus ou moins miraculeuses; par conséquent point de botanique.

Tragus (*Historia stirpium*). En 1532. Il connaissait cinq cent soixante-sept espèces de végétaux.

Lonicer (*Botanicon hist. nat.*). En 1551. Il connaissait huit cent soixante-dix-neuf plantes.

Dodoens (*Stirpium pemptades* 6, *seu libri* 30). En 1552. Il publia la description de huit cent quarante plantes.

Lobel (*Adversaria observationes et illustrationes stirpium*). En 1570. Il a décrit et figuré deux mille cent quatre-vingt-onze espèces; et il est le premier qui ait essayé de les classer selon une méthode un peu botanique. Ses orchis et ses palmiers forment deux classes rigoureusement établies sur de bons caractères.

De L'écluse (*Rariores et exoticæ plantæ*). En 1576. Il ne s'est occupé que d'un choix de mille trois cent quatre-vingt-cinq plantes, qu'il a classées sans méthode.

Césalpin (*De plantis*). En 1583. Il n'a décrit que huit cent quarante végétaux, mais il en a formé quinze classes, dont la plupart sont fondées sur de véritables caractères botaniques.

Dalechamp (*Historia generalis plantarum*). En 1587. Il a décrit deux mille sept cent trente et une plantes, mais, par un amour-propre mal entendu, il n'a pas adopté la méthode de Césalpin, et a fait faire un pas rétrograde à la science.

Porta (*Phytognomica*). En 1588. Espèce de fou, qui

voulait établir une méthode en raison des analogies qu'il croyait apercevoir entre les végétaux et les astres, les hommes, les animaux, etc., etc. Dans un numéro suivant de ce Journal, nous donnerons une courte analyse de son système tout-à-fait divertissant.

Zaluzianski (*Methodus herbaria*). En 1592. Il ne s'est occupé que de six cent soixante-quatorze plantes, mais il a cherché à les classer dans un ordre naturel et méthodique.

Gaspard Bauhin (*Pinax*). En 1596. Il connaissait six mille plantes, et entreprit d'en faire la synonymie, ce qui lui a coûté quarante ans de travail. Il a essayé de les classer dans un ordre naturel.

Guillaume Lauremberg (*Botanotheca*). En 1626. Comme le précédent il chercha à classer les végétaux dans un ordre naturel, mais fondé sur des considérations beaucoup moins caractéristiques.

Jean Bauhin (*Historia plantarum universalis*). En 1650. Il donne la description de cinq mille deux cent soixante-six espèces. Moins méthodique que son frère, sa classification est aussi beaucoup plus arbitraire.

Jonston (*Notitia regni vegetabilis*). En 1661. Il suivit à-peu-près les mêmes errements que le précédent, mais sa classification est encore plus arbitraire.

Rheede (*Hortus malabaricus*). De 1678 à 1693. Son ouvrage contient sept cent quatre-vingt-quatorze figures assez bonnes. Sa classification n'est ni bonne ni complète.

Morison (*Historia plantarum universalis*). De 1679 à 1699. Il décrit trois mille cinq cent cinq plantes qu'il divise en dix-huit classes peu naturelles.

Rai (*Methodus naturalis plantarum*, et quatre ans après, *Historia generalis plantarum*). De 1682 à 1686. Il classe et décrit dix-huit mille six cent cinquante-cinq végétaux, dans un ordre assez naturel, mais peu méthodique.

Christophe Knaut (*Flore des environs de Halle*). En 1687. Sa classification est peu naturelle, mais très méthodique. On pourrait croire qu'elle a inspiré Tournefort.

Magnol (*Prodromus Historiæ generalis plantarum*). En 1689. Comme on le voit dans sa préface, il concevait très bien le système naturel des végétaux, mais il n'a pas pu le mettre à exécution. En 1720, on publia de lui un ouvrage posthume (*Caracter plantarum novus*) dans lequel il établit une méthode artificielle sur des caractères tout-à-fait arbitraires.

Hermann (*Floræ Lugduno batavæ flores*). En 1690. Il divisa les cinq mille six cents végétaux qu'il connaissait en vingt-cinq classes fondées sur des caractères essentiels.

Rivin (*Ordines plantarum*). De 1690 à 1699. Sa méthode, tout artificielle, mais d'une grande simplicité, a été suivie par un assez grand nombre d'auteurs, sur-tout en Allemagne.

Tournefort (*Institutiones rei herbariæ*). En 1694. Il ne connaissait que dix mille cent quarante-six plantes. Sa méthode est remarquable par la clarté, l'ordre, la précision. Le plus grand service que Tournefort ait rendu à la science est d'avoir rigoureusement établi les genres et les espèces.

Boerhaave (*Index horti Lugd. Bat.*). En 1710. Sa méthode, calquée sur celles de Hermann, Rai et Tournefort, ne répond aucunement à la prodigieuse réputation de son auteur.

Chrétien Knaut (*Methodus plantarum genuina*). En 1716. Sa méthode, tout artificielle, n'est que celle de Rivin perfectionnée.

Rupius (*Flora jenensis*). En 1718. Sa méthode est entièrement fondée sur la forme de la fleur.

Pontédéra (*Dissertationes*). En 1720. Il voulut se singulariser en niant les sexes dans les plantes, on se moqua de

lui; il le voulut encore en corrigeant la méthode de Tournefort, et il la gâta en la rendant plus difficile sans la rendre plus naturelle.

Buxbaum (*Plantarum minus cognitarum circa Bysantium et in Oriente observatarum*). En 1728. Cet auteur n'est remarquable que par la singulière idée qu'il eut de classer les plantes, non pas selon les caractères botaniques, mais selon les différents points de vue sous lesquels elles avaient été étudiées avant lui.

Ludwig (*Definitiones generum auctæ et emendatæ*). 1737. Sa méthode est celle de Rivin, qu'il a perfectionnée en la retouchant deux fois.

Siegesbeck (*Botanosophiæ verioris sciagraphia*). En 1737. Il publia deux méthodes qui n'eurent pas d'application. La seconde est entièrement fondée sur la forme des fruits.

Linnée (*Classes plantarum, etc.*). 1738. Sa méthode sexuelle est suivie dans toute l'Europe. Il n'y a guère que quelques botanistes français et anglais qui aient essayé, et, je dois le dire, avec peu de succès, de publier des flores classées selon le système naturelle de Jussieu. Richard, Mérat, et d'autres contemporains, ont tenté de faire quelques modifications à cette méthode.

Royen (*Floræ Leidensis prodromus*). En 1740. Il a cherché à établir une méthode naturelle fondée sur toutes les parties des plantes.

Haller (*Enumeratio methodica stirpium Helvetiæ indigenarum*). En 1742. Ses plantes sont rangées avec ordre, mais sans méthode.

Sauvage (*Nouvelle méthode botanique*). 1743 à 1745. Sa méthode est entièrement fondée sur la forme des feuilles.

Morandi (*Historia botanica practica*). 1744. Il a classé les plantes médicinales qu'il décrit, selon la mauvaise méthode de Boerhaave, un peu retouchée par lui.

Seguier (*Plantæ veronenses*). En 1745 et 1754. Imitation assez faible de la méthode de Tournefort.

Vachendorf (*Horti ultrajectini index, sive systema botanicum*). En 1747. La méthode artificielle de cet auteur, quoique assez bien tranchée, me paraît impraticable pour plusieurs raisons; je n'en citerai qu'une. Je suppose un professeur auquel un de ses élèves présenterait une fleur d'alisier; comment ferait-il pour dire dans son cours, sans qu'on lui rît au nez, « cette plante est dans les *schéséostémonopétalées pollaplostémonopétalées tetraplostémones?* » Jamais une oreille française ne s'accoutumera à ce langage.

Heister (*Systema plantarum generale ex fructificatione*). En 1748. Sa méthode est fort simple. Ses grandes divisions sont fondées sur l'absence, la présence, et le nombre des cotylédons. Du reste, il a beaucoup puisé dans la méthode de Rai.

Gleditsch (*Histoire de l'Académie royale des sciences de Berlin*). 1749. Méthode très imparfaite.

De Bergen (*Flora Francofurtana*). En 1750. Méthode de Tournefort, dans laquelle il a fondu les herbes avec les arbres, et changé les huit dernières classes.

Duhamel (*Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre*). En 1755. Méthode de Tournefort combinée avec celle de Linnée.

Allioni (*Synopsis methodica horti taurinensis*). En 1760. Méthode formée par la combinaison de celles de plusieurs de ses prédécesseurs.

Adanson, en 1763, a publié soixante-cinq systèmes établis sur toutes les parties des plantes, puis il les a combinés tous pour en former des familles naturelles. Son livre est écrit avec cette orthographe singulière que quelques grammairiens voulaient nous faire adopter il y a un an ou deux.

Bernard de Jussieu (*Genera plantarum*), publié en 1778 par Antoine-Laurent de Jussieu son neveu. Tout le monde connaît le système des familles naturelles, que tout le monde aussi prétend perfectionner.

Ici nous finirons notre nomenclature, afin de n'être pas obligé de parler des ouvrages d'auteurs vivants.

Boitard.

NOUVEAUTÉS.

VERVEINE A FEUILLES DE CHAMÆDRYS (*verbena chamædrifolia*, HORT. BRITAN. De la famille des GATTILIERS de Jussieu, et de la *didynamie-angiospermie* de Linnée). *Voyez la planche.*

Charmante plante vivace, dont j'ignore la patrie, et que j'ai reçue d'Angleterre en 1829. Tiges herbacées, hautes de quinze à dix-huit pouces, rameuses, érigées, très velues, légèrement purpurines vers la base. Feuilles opposées, sessiles, lancéolées, largement et peu profondément dentées en scie, un peu velues, légèrement scabres. En juillet et août, fleurs sessiles, en épis terminaux et s'allongeant à mesure que la floraison s'avance, d'un rouge vif et brillant ; calice allongé, presque cylindrique, velu, monophylle, à cinq divisions longues et étroites, se fermant après la floraison. Corolle monopétale, tubuleuse, à tube long et grêle, ayant son ouverture fermée par une petite couronne frangée, remarquable par sa couleur qui tranche, en forme de point d'un beau blanc, sur le carmin de la fleur, et produit un effet aussi agréable que singulier ; limbe de la corolle irrégulier, presque plan, à cinq divisions profondes et bilobées au sommet. Quant aux caractères génériques, ils sont les mêmes que dans les autres verveines.

La verveine à feuilles de chamædrys ou germandrée a été jusqu'à ce jour cultivée en orangerie ; mais néanmoins son organisation et son mode de végétation me font soupçonner qu'on pourrait très bien la conserver en pleine terre, où elle formerait des bordures extrêmement jolies. Elle est encore trop rare pour que j'aie osé m'exposer à la perdre en tentant cette expérience. Je la cultive en terre de

bruyère, et je la multiplie de boutures faites sur couche tiéde, et de drageons en la plaçant en pleine terre de bruyère.

JACQUIN aîné.

PRIMEVÈRE DE LA CHINE (*primula sinensis*, HORTUL.; *primula prœnitens*, KER. De la famille des LYSIMACHIES de Jussieu, et de la *pentandrie monogynie* de Linnée). *Voyez la planche.*

On vient d'établir un nouveau genre avec cette plante vivace, et on l'a principalement fondé sur l'irrégularité de sa corolle et sur la forme de son calice ob-turbiné, très renflé à sa base.

Cette charmante primevère, quoique assez nouvelle, est tellement répandue aujourd'hui, qu'on ne l'aurait pas figurée dans ce Journal si on n'avait voulu donner une plante très connue, afin de pouvoir faire juger aux amateurs, par comparaison avec la nature, de la vérité que l'on mettra dans la représentation de tous les végétaux qui seront dessinés et peints dans l'ouvrage.

Tiges grosses, courtes, charnues, velues, d'un vert plus ou moins rougeâtre; pétioles longs, hérissés, raides; feuilles étalées, cordiformes arrondies, à sept ou neuf lobes dentés et incisés, un peu velues; pendant une grande partie de l'année, hampes velues, rougeâtres, axillaires, longues de cinq à dix pouces (selon leur nombre et l'âge de la plante), terminées par deux ou trois articulations autour de chacune desquelles se trouve placé un verticille de fleurs, le premier de cinq à douze, le second de quatre à huit, et le supérieur moins nombreux; corolle monopétale, grande, à limbe plan, mais ayant les deux divisions supérieures un peu rejetées en dehors, d'un beau rose plus ou moins lilas ou violacé, à centre jaune.

Elle a fourni quelques variétés peu prononcées, dont

une à fleurs blanches, et l'autre ayant de sept à huit pétales un peu plissés et crénelés.

On la cultive en orangerie éclairée, où elle forme, pendant une partie de l'hiver, un ornement fort agréable. Elle se plaît dans la terre de bruyère et se multiplie très aisément de graines ; elle fleurit dans l'année même de son semis. La figure de ce Journal représente un individu semé en automne, et ayant fleuri en avril, moment auquel on l'a dessiné.

L. Noisette.

Eupatoire ayapana (*eupatorium aya-pana*, Pers. Vent. De la famille des flosculeuses de Jussieu, et de la *syngénésie-polygamie-égale* de Linnée). *Voyez la planche.*

Plante vivace, originaire de l'Inde, et se trouvant aussi au Brésil selon Ventenat. Tige de deux pieds de hauteur, rougeâtre, redressée, rameuse ; feuilles lancéolées, d'un vert foncé et rougeâtre, à limbe se rétrécissant en approchant de la base qui entoure la tige, les inférieures opposées, les supérieures quelquefois alternes. En été, fleurs en corymbes, nombreuses, petites, d'un rose approchant de celui de la rose cent-feuille. Involucre oblong, cylindrique, à écailles imbriquées sur plusieurs rangs; réceptacle nu; fleurons en nombre indéterminé dans chaque involucre; graines couronnées par une aigrette de poils capillaires et redressés.

Ventenat a figuré cette plante dans sa Flore de la Malmaison; mais il est facile de s'apercevoir qu'elle a été dessinée sur le sec, car elle n'a aucun rapport de caractères avec celle que nous donnons ici, et qui a été faite d'après un individu très bien portant, dont j'ai moi-même apporté es graines des grandes Indes, où on la regarde comme un spécifique souverain contre toutes les maladies. En méde-

cine, elle passe pour sudorifique, antiscorbutique et alexipharmaque. Dans les îles de France et de Bourbon, j'ai vu les habitants, et particulièrement les négres, l'employer à la guérison des maux les plus opposés. Pour la fièvre et les autres maladies internes, ils la prennent en infusion ; ils la pilent et l'appliquent sur les blessures et autres plaies.

Je la cultive en serre chaude et terre ordinaire. Au printemps on peut la mettre en pleine terre, au pied d'un mur et au soleil ; on la relève en automne. Elle se multiplie de boutures, et de drageons qu'elle produit abondamment en pleine terre.

NEUMANN.

TROLLE A GRANDES FLEURS (*trollius europæus*, var. *grandiflorus*. De la famille des RENONCULES de Jussieu, et de la *polyandrie-polyginie* de Linnée).

J'indique sous ce nom une variété du trolle d'Europe, que j'ai obtenue de semence, et qui, par son bel effet, me paraît digne d'être multipliée pour l'ornement des jardins. Elle est remarquable par ses dimensions plus grandes que dans les autres plantes de ce genre. Ses feuilles radicales forment de fortes touffes ; elles sont palmées, à cinq divisions profondes et subdivisées, à pétiole long d'environ six pouces. La tige est haute d'environ un pied, et se termine par une fleur de deux pouces de diamétre, d'une couleur orangée safranée, à pétales larges et plans, bien ouverts. Les étamines sont nombreuses, d'un beau jaune d'or, entremêlées de nectaires en forme de languette, longs d'un demi-pouce, larges de plus d'une ligne, et d'un beau rouge. La fleur exhale une odeur douce, agréable, approchant de celle de l'abricot.

Les touffes de cette plante produisent une quantité de fleurs qui commencent à paraître dès le mois d'avril et se

succèdent jusqu'en mai. Elle se cultive en pleine terre légère ou de bruyère, et se multiplie d'éclats en automne ou au printemps.

ANANAS A TIGE NUE (*bromelia ananas*, var. *nudicaulis*).

Cette variété diffère des autres par la couleur et la forme de ses feuilles ; dès leur première jeunesse elles sont d'un rouge tendre, et couvertes, en dessus et en dessous, d'une poussière blanche qui leur donne un air satiné ; elles sont larges d'un pouce à leur base, de deux vers le milieu de leur longueur, et elles se terminent en une pointe très aiguë ; leurs bords sont armés d'épines très rapprochées, la plupart géminées, rouges sur les jeunes feuilles, perdant cette couleur à mesure qu'elles vieillissent ; lorsque la plante a tout son développement, les feuilles atteignent de deux pieds à deux pieds et demi de longueur.

Cette variété est d'une végétation lente, et l'on n'obtient guère son fruit que lorsqu'elle est âgée de deux ou trois ans. Sa tige, ayant au plus trois pouces de circonférence, s'élève de quinze à dix-huit pouces ; elle est garnie, dans toute sa longueur, de trois ou quatre feuilles-bractées très courtes ; ses fleurs sont petites, d'un bleu pâle ; fruit d'un jaune orangé, n'ayant presque pas de bractées calycinales, atteignant ordinairement quinze pouces de circonférence et six de hauteur, très déprimé à sa base, ventru au milieu, se terminant en pointe qui est souvent surmontée d'une multitude de petites couronnes à feuilles bordées de rouge vif, ordinairement de sept à dix grains, dont la partie inférieure est carénée et la supérieure bombée et plus saillante ; chair blanche, tendre, sucrée, très parfumée. Cet ananas doit être mangé aussitôt qu'il a passé du vert au jaune ; car, si on le laisse trop mûrir, il perd toutes ses qualités, ainsi que les autres espèces.

Cette intéressante variété, originaire des Antilles, *produit quelquefois des graines.* Elle a une sous-variété connue en Angleterre sous le nom d'*ananas d'Anville.*

LÉMON.

MÉLANGES.

A monsieur le Rédacteur principal du Journal de Flore et des Jardins.

MONSIEUR,

Je lis dans votre intéressant Journal (numéro de juillet) qu'un M. Joly, pépiniériste à Vissous, greffe avec plein succès des pommiers sur sujet de poiriers. Il vous a écrit d'*aller voir :* vous avez été et vous *avez vu.* Voilà, certes, qui devrait lever tous les doutes; hé bien, monsieur, oserais-je vous l'avouer? la chose me paraît si extraordinaire que je doute encore.

Depuis plus de soixante ans, mon père d'abord, moi ensuite, nous avons cultivé une pépinière assez considérable dans les environs de notre petite ville. Cette loi qui régit trop de cultivateurs, cette aveugle routine, ne nous a jamais guidés; nous avons tenté beaucoup d'expériences, nous avons été heureux dans quelques unes, malheureux dans d'autres, et, par un hasard assez singulier, la greffe du poirier sur pommier a été pendant plusieurs années le sujet qui nous a fait faire le plus d'expériences, et celui sur lequel nous avons été le plus constamment malheureux. Mille fois nos greffes ont bien repris, sur-tout en fente, et ont vigoureusement végété la première année; à la seconde feuille, un bourrelet se formait à l'insertion de la greffe, et le rameau languissait; à la troisième année, le calus devenait énorme, et le poirier n'émettait que des feuilles jau-

nâtres ; à la quatrième il périssait, et je puis vous affirmer que jamais je n'ai vu un sujet durer cinq ans, ni porter un seul fruit.

Sans mettre en doute les expériences de M. Joly, permettez-moi de vous dire, monsieur le Rédacteur, qu'un fait aussi important, un fait qui amènerait une espèce de révolution dans une branche assez intéressante de l'horticulture, ne saurait être observé avec trop de soins et confirmé avec trop de scrupule. Si MM. Noisette et Cels, vos estimables et célèbres collaborateurs, vous accompagnaient dans les pépinières de M. Joly, et qu'ils certifiassent le succès des expériences de ce cultivateur, le fait serait regardé, par tous les bons esprits, comme passé en force de chose jugée. Mais jusque-là je vous assure que beaucoup de jardiniers expérimentés douteront.

Je n'ose vous prier, monsieur, d'insérer ma lettre dans votre excellent Journal, mais bien de me pardonner une franchise un peu rustique, et que vous traiterez peut-être d'impolitesse. Toutefois j'ai cru devoir éveiller votre attention sur un fait, à mon avis extrêmement intéressant, et je suis persuadé que, comme moi, tous vos souscripteurs seront enchantés si vous donnez suite à ces observations.

J'ai l'honneur, etc.

MARMORAT, ancien pépiniériste.

Pour prouver à M. Marmorat qu'en fait de discussion scientifique je suis loin de regarder la contradiction comme une impolitesse, j'insère sa lettre sans y rien changer, et je le prie même, non seulement lui, mais tous les cultivateurs et amateurs, de m'adresser leurs observations avec la même franchise. Un misérable intérêt d'amour-propre ne prévaudra jamais chez moi sur les grands intérêts de l'agriculture. En conséquence, j'ai déja mis sous les yeux de

M. Noisette la lettre de M. Marmorat, et cet habile cultivateur m'a promis de se rendre avec moi à Vissous pour vérifier le fait avancé par M. Joly. J'espère que M. Cels ne se refusera pas à la même complaisance.

BOITARD.

ANALYSES.

Journal de la Société d'agronomie-pratique. N° d'août 1830.

1° M. Filiette, pépiniériste à Rueil, a obtenu de semis, il y a quatre ans, une variété de syringa (*philadelphus coronarius*), qui a fleuri pour la première fois cette année dans ses pépinières. Il diffère de son type par sa hauteur, qui atteint jusqu'à cinq ou six pieds ; par ses fleurs, beaucoup plus grandes (de vingt-deux lignes de largeur), mais d'une odeur beaucoup plus douce, plus écartées les unes des autres, formant, au nombre de cinq à sept, des thyrses terminant les rameaux. Il se distingue très bien du syringa inodore (*philadelphus inodorus*) par ses feuilles largement dentées et velues, ainsi que par le nombre, l'odeur et la précocité de ses fleurs. Cet article est signé par notre collaborateur, M. JACQUES, ainsi que les deux suivants.

Iris très jaune (*iris flavissima*). M. Jacques dit que cette plante a été introduite en Angleterre en 1824, et qu'elle a fleuri pour la première fois à Neuilly en 1830. Elle a quelque analogie avec l'*iris lutescens*. Une hampe de quatre à cinq pouces, moins longue que les feuilles, se termine, en avril, par une spathe à deux parties, renfermant une ou deux fleurs d'un assez beau jaune. Elle est de pleine terre.

Phlox grêle (*phlox gracilis*). Cette espèce, que M. Jacques croit nouvelle, est originaire de Géorgie, et se cultive en pleine terre, où elle fleurit en juin. Ses feuilles sont très

longues, étroites, entières et glabres ; ses fleurs, grandes, en panicule corymbiforme, sont d'un beau pourpre violacé.

2° M. Étienne Noisette, pépiniériste à Laqueue-en-Brie, fournit au Journal que nous analysons les descriptions d'un arbuste et de trois rosiers, qui peuvent intéresser les amateurs de nouveautés. Nous allons les citer.

Abricotier de Sibérie (*prunus armeniaca*, var. *sibirica*). Cet arbrisseau, beaucoup plus petit que ses congénères, est intéressant par ses fleurs moyennes, blanches en dedans, roses en dehors, ayant de l'analogie avec celles du *kalmia latifolia*. Quant à ses fruits, ils sont très petits, ronds, d'un jaune roux, amers, et non mangeables. M. Noisette de Laqueue a reçu cette espèce de Sibérie, il y a six ans, et elle a fructifié pour la première fois cette année dans ses pépinières. Il pense qu'avec du temps et une bonne culture son fruit pourra s'améliorer. Du reste, cette espèce n'est pas délicate et n'exige pas d'autres soins que les autres abricotiers.

Rose bizarre-baroque. Ce rosier appartient à la famille des provins. Ses rameaux sont droits, armés d'aiguillons inégaux ; ses feuilles ont cinq folioles planes, peu profondément dentées ; ses fleurs sont moyennes, doubles, d'un pourpre foncé, maculées de plusieurs teintes.

Rose amiral Duperré. L'arbuste est un hybride de Bengale. Sa végétation est très vigoureuse ; ses rameaux, longs et droits, sont armés d'aiguillons inégaux et rouges ; ses feuilles sont composées de cinq à sept folioles profondément dentées ; ses fleurs sont grandes, très pleines, mais M. Étienne Noisette ne fait pas mention de leur couleur.

Rose provins presque noire. L'arbuste est assez élevé ; ses feuilles se composent de cinq à sept folioles planes, longues et dentées ; ses fleurs sont très pleines, en forme de coupe, d'un pourpre noirâtre velouté.

3° Notre savant collaborateur, M. Louis Noisette, donne

la description d'une nouvelle variété de rose, à laquelle il impose le nom de *rosa sinensis suaveolens*, ou thé Joseph. L'abrisseau est armé d'aiguillons violets et distants; ses feuilles sont composées de trois à cinq folioles; ses fleurs, au nombre de quarante à cinquante par corymbe, sont grandes, pleines, nuancées de jaune et de blanc.

Le même rédacteur décrit, plus loin, le *metrosideros pungens*, arbrisseau très intéressant, de la Nouvelle-Hollande. Dans un des prochains numéros de ce Journal nous en donnerons l'histoire et la figure.

Primevère verticillée (*primula verticillata*). M. Jacques fait connaître cette jolie plante vivace, de serre tempérée, dont le pays natal lui est inconnu. Ses feuilles radicales sont spatulées, entières, couvertes de poussière blanche; les caulinaires, au nombre de cinq, forment un verticille aux deux tiers de la hauteur de la tige. Celle-ci s'élève à six ou sept pouces, et se termine, en avril, par un ou deux verticilles de fleurs jaunes et longuement pédonculées. M. Jacques la cultive sous un châssis froid, et la multiplie d'éclats. Le Journal des Jardins la figurera aussitôt qu'elle entrera en fleur.

4° *Moyen pour écarter les fourmis.* Ce moyen, indiqué par M. Fleury, horticulteur à Meulan, consiste à employer un mélange d'une livre de goudron, quatre onces d'essence de térébenthine, et une once d'huile à brûler. A l'aide d'un pinceau, on trace, avec cette composition, une zone autour de la tige des arbres infestés, et l'on empêche le mélange de couler au moyen d'un anneau de cuir dont on embrasse le tronc. Dans les endroits que les fourmis fréquentent on se contente de placer des baguettes ou des brins de paille enduits de cette matière, et si on ne détruit pas ces insectes, au moins on les force à s'éloigner pour ne plus revenir.

M. Lenoir, pour compléter cet article, cite une observation qu'il tient de M. Deschiens, vice-président de la Société

d'agronomie-pratique. On met fermenter dans un vase des porreaux grossièrement hachés; il en résulte une liqueur extrêmement fétide, qui a la propriété de débarrasser sur-le-champ, et pour plusieurs années, de tous les insectes nuisibles, les arbres qui en sont aspergés.

Le même M. Lenoir cite encore sur ce sujet un procédé publié par M. Caillois-Fremont, consistant à chasser les fourmis des pots où elles se logent, au moyen d'une dissolution de sulfure de potasse, à raison d'une once par arrosoir d'eau.

5° *Conservation des fruits gelés.* Une notice extraite, par M. Lenoir, du vingt-sixième cahier des travaux de la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, annonce que le 4 mars 1830 on a trouvé sous des pommiers des pommes parfaitement conservées, quoiqu'elles aient été exposées pendant plusieurs jours à une gelée de six ou sept degrés, et couvertes de neige pendant tout le reste d'un assez long hiver. De ce fait, M. Lenoir tire la conséquence utile que « quand on a des fruits gelés, le mieux qu'on « puisse faire pour ne pas les perdre, c'est de les couvrir « amplement de substances peu perméables au calorique, « pour qu'ils puissent se dégeler avec lenteur et sans le con- « tact de l'air et de la lumière. Si on avait toujours de la « neige à sa disposition, on pourrait l'employer à cet effet « avec avantage, lorsque les fruits sont déposés dans les cel- « liers : il faudrait seulement éviter de la tasser, parcequ'a- « lors elle devient plus perméable. A défaut de neige, la « paille brisée, le foin et la balle de grains, sont des sub- « stances très convenables, mais il ne faut pas les épar- « gner. »

6° *Moyen de détruire les herbes qui croissent dans les cours peu fréquentées*, par M. Lenoir. Ce moyen consiste à arroser, une seule fois, avec la préparation suivante. Dans une chaudière de fonte, on met cent litres d'eau, vingt livres

de chaux éteinte, et deux livres de soufre pulvérisé. On fait bouillir, puis après avoir laissé refroidir on transvase, et on ajoute trois ou quatre fois autant d'eau qu'il y a déja de liquide. Toute herbe mouillée avec cette composition périt radicalement. M. Lenoir ajoute que cette méthode est employée avec le succès le plus complet, pour débarrasser d'herbes les cours de l'Hôtel des Monnaies à Paris.

7° *Ciment de pomme de terre avec le plâtre ou l'argile.* Notice extraite, par M. Lenoir, du *Journal des connaissances usuelles.*

Pommes de terre cuites en bouillies .... 1 partie.
Plâtre tamisé ..... 9 parties.

On gâche le tout ensemble, et on l'emploie comme on fait du plâtre ordinaire. Les murs, enduits, etc., faits avec cette espèce de ciment sont imperméables à l'humidité, et ne se salpêtrent jamais.

Je pense, comme M. Lenoir, que ce stuc peut être avantageux dans les lieux secs et élevés, sous le rapport de sa solidité seulement, et non sous celui de sa prétendue résistance à l'humidité et au salpêtre.

8° *Nouvelles applications des puits artésiens à l'horticulture.* Ma foi, il faut convenir que la science est une belle chose. Pauvres ignorants que nous étions jadis!! nous nous ruinions pour chauffer nos serres avec du bois, de la houille ou du charbon : hé bien, grace au progrès de la physique, aujourd'hui nous les chaufferons avec..... de l'eau fraîche!!!

Du reste, l'auteur de cet article est un homme plein d'instruction, excellent physicien, annonçant des principes incontestables, mais dont il me paraît tirer de fausses conséquences dans leur application au gouvernement des serres. Nous reviendrons en détail sur cet article dans notre prochain numéro.

BOITARD.

Clématite cylindrique (*Clematis cylindrica* , Decand., *Prodr.* 1, pag. 7, spec. 62. De la famille des renoncula-cées de Jussieu, et de la *polyandrie-polygynie* de Linnée). *Voyez la planche.*

Plante originaire de l'Amérique septentrionale, non ligneuse, mais seulement vivace par ses racines. Tiges flexueuses, faibles, hautes de deux ou trois pieds au plus, rameuses au sommet; feuilles pinnées, à cinq ou sept folioles ovales-oblongues, pédicellées, glabres, entières : celles placées à la base des petits rameaux entières et obliques; pétiole vrillé, et servant à s'accrocher aux arbrisseaux voisins, lorsqu'il s'en trouve à proximité. De mai en septembre, fleurs solitaires au sommet des rameaux, penchées, à quatre sépales longues de dix-huit à vingt-deux lignes, pointues, ondulées sur les bords, nerveuses en dessus, d'un bleu violacé; étamines nombreuses, de deux tiers plus courtes que la corolle ; pistils nombreux et de la longueur des étamines. Les fruits n'ayant pas noué me sont encore restés inconnus.

Cette plante rustique et de plein air, encore peu répandue, est cultivée en Angleterre depuis 1802. Elle est jolie et peut orner d'une manière fort agréable les massifs de terre de bruyère où elle paraît se plaire. On la multiplie d'éclats.

Jacques.

Camara de Sellow (*Lantana sellowii*, Hortul. De la famille des gattiliers de Jussieu, et de la *didynamie-angiospermie* de Linnée). *Voyez la planche.*

Arbuste fort joli, originaire du Brésil. Tiges de dix-huit pouces au plus, à rameaux nombreux, grêles, courts, cylindriques, et grisâtres ; feuilles pétiolées, opposées,

ovales-cordiformes, dentées, un peu ridées, à peine velues à leur surface, exhalant une odeur fort agréable. Pendant tout l'été et une partie de l'automne, fleurs nombreuses, d'un violet foncé, pâle et blanchâtre au centre, réunies en tête ombelliforme, munie de bractées formant collerette; calice court, à quatre dents; corolle à tube cylindrique beaucoup plus long que le calice, à limbe plan partagé en quatre lobes inégaux; quatre étamines non saillantes; un ovaire à style filiforme, terminé par un stigmate courbé en crochet. Il se change, après la floraison, en un petit drupe violet contenant un osselet à trois loges, dont l'une avorte ordinairement.

On cultive cet arbuste dans une bonne terre légère, et il se conserve très bien en serre tempérée, où il doit rester depuis le 15 septembre jusqu'à la fin de mai. Si on a le soin de le tondre dans sa jeunesse il devient très touffu.

LÉMON.

OROBE NOIR-POURPRE (*Orobus atropurpureus*, DESF., flor. atlant. DECAND., *Prodr.* sp. 28. *Orobus siculus*, RAFINESQ. De la famille des LÉGUMINEUSES de Jussieu, et de la *diadelphie-décandrie* de Linnée). *Voyez la planche.*

Tiges droites, peu ou point rameuses, glabres, anguleuses, striées, vertes, hautes de dix-huit pouces à deux pieds; feuilles composées de deux, quatre, ou, mais rarement, de six folioles étroites, pointues, linéaires, glabres sur les deux surfaces, ou du moins le paraissant à l'œil nu; pétiole court, d'environ deux lignes, accompagné à sa base de deux stipules demi-sagittées, très étroites.

Les pédoncules, plus longs que les feuilles, sont grêles et portent à leur sommet une grappe unilatérale de six à douze fleurs penchées, dont les pétales pourpres, maculés de pourpre plus foncé au sommet, ont jusqu'à neuf ou dix

lignes de longueur ; calice comme à deux lèvres, dont la supérieure plus courte est divisée en deux petites dents, et l'inférieure, un peu plus longue, en trois.

Étamines diadelphes ; style court, surmonté d'un stigmate capité et hérissé de poils ; gousse ou fruit oblong, d'environ douze lignes de longueur et trois de largeur, glabre, contenant six à neuf graines arrondies et brunes.

Cette plante croît naturellement dans les lieux incultes des environs d'Alger. J'en ai reçu les semences du Jardin botanique de Naples en 1825. Quoiqu'elle soit vivace, elle n'est pas de longue durée. On la multiplie facilement de semences qui mûrissent bien dans nos jardins. On doit les semer aussitôt après leur récolte, ou du moins de bonne heure au premier printemps. La terre de bruyère est celle qui paraît le mieux convenir à cette plante. Elle est jolie et mérite d'être accueillie dans les collections de plantes d'orangerie, où on doit la rentrer l'hiver. JACQUES.

SUR LA VESCE MULTIFLORE (*vicia cracca* de Linnée), *et sur la culture du maïs. — Journal de la Société d'agronomie-pratique.*

M. Madiot pense que l'on pourrait utiliser cette vesce pour la décoration des jardins paysagers, en la semant en larges touffes, sur le bord des massifs, en mélange avec de fortes graminées destinées à la soutenir. Elle est vivace et n'exige point de culture. Son fourrage plaît beaucoup aux bêtes à cornes, mais ses graines sont un poison pour la volaille.

Dans le même Journal on trouve *une lettre signée* le comte Lelieur de Ville-sur-Arce, relative à la culture du maïs dans les environs de Paris. M. Lelieur pense, comme beaucoup d'autres économistes, que cette culture peut réussir dans les départements voisins de la capitale, et devenir d'une

immense importance, en fournissant des ressources alimentaires à la population. M. Lenoir nie la possibilité de cette culture, et, dans le cas où on la tenterait, il en réduit les produits presque à rien.

Je crois que l'un et l'autre de ces messieurs jugent cette question avec un peu de prévention. M. le comte Lelieur apporte des faits et trente ans d'expérience en faveur de son opinion; néanmoins, d'après ses données, un cultivateur ne serait-il pas trompé dans ses espérances lorsqu'il sèmerait un boisseau de maïs dans un arpent des meilleures terres pour en récolter neuf cents boisseaux? M. Lelieur parle de pain de maïs! j'en ai mangé du pain de maïs, j'en ai mangé dans le Midi de la France, dans la Bresse, dans la Bourgogne: Dieu préserve les Parisiens du pain de maïs! Cependant on prépare avec sa farine et du lait une bouillie, connue en Bourgogne sous le nom de *gaudes*, fournissant une nourriture assez agréable et très saine. M. Lenoir pense que le climat de Paris s'oppose à la culture du maïs. Je crois aussi que jamais elle n'acquerra ici l'importance qu'elle a dans les provinces que je viens de citer; mais je suis fermement persuadé qu'elle peut réussir, j'en appelle à témoin les trente années d'expérience de M. Lelieur, et les observations que j'ai faites l'année dernière (si peu favorable à cause des pluies du printemps) sur onze arpents de maïs cultivés par M. Jacques, dans les jardins du Roi à Neuilly, et sur trois arpents cultivés sur la ferme de Contain, par M. Rabourdin. M. Lenoir ajoute que lors même que la récolte de grains mûrirait, « elle n'offrirait au propriétaire d'autre ressource que celle « d'engraisser d'une manière dispendieuse de la volaille et « des porcs, car la vente de ce grain est impossible.» Je puis affirmer à M. Lenoir que, pendant une saison, il se fait à la halle aux grains de Paris une vente régulière de maïs, mais à la vérité peu considérable, parceque les cultiva-

teurs en apportent peu. Du reste, avant de porter un jugement définitif sur ce sujet, il me paraît nécessaire de multiplier les expériences dans diverses localités, et sur-tout avec le maïs apporté du Canada par M. Lelieur, qui le dit plus hâtif que les autres variétés.

BOITARD.

Annales de la Société d'horticulture de Paris. (*Juillet*, 1830.)

1° *Mémoire sur la culture de l'oranger en pleine terre, sous le climat de Paris;* par M. Poiteau. Ordinairement on porte les orangers dans une serre pour les y faire passer la mauvaise saison ; ici il s'agit de porter une serre sur des orangers pour atteindre le même but. On emploie pour cela des moyens plus ou moins ingénieux. Depuis que le magnifique espalier d'orangers du château de Lachaize a été détruit, on n'a plus rien à voir en France dans ce genre, si ce n'est à Paris chez M. Fion. Pour obtenir un succès aussi satisfaisant, voici comment agit ce cultivateur. Il plante les orangers à l'exposition d'onze heures (sud-sud-est), contre le mur d'une serre, dans une terre composée d'un tiers de terre normale (ou franche), un tiers de terreau de bruyère, et un tiers de bon fumier; ou bien dans un mélange à parties égales de terre de gazons consommés et de terreau de fumier ou de bruyère ; ou encore, et c'est ainsi que son superbe espalier a été planté, dans la terre même du jardin, sans aucun mélange, quand elle se trouve formée par un sable gras, naturellement fertile, posé sur un fond perméable aux eaux. On traite les arbres avec les soins ordinaires. Dans la première quinzaine d'octobre on pose les panneaux de la serre volante, et il suffit pendant l'hiver de préserver les orangers de la gelée. M. Poiteau fait remarquer que ces arbres ne sont pas fatigués pour passer un mois ou six semaines dans l'obscurité, et que par con-

séquent il est préférable de les défendre de la gelée avec des paillassons ou autres couvertures semblables. Cependant il est bon d'avoir un poêle dans la serre, afin de chasser l'humidité en cas de besoin. On n'arrose pas pendant l'hiver, mais seulement vers la fin d'avril, moment où on enlève les panneaux pour rendre les arbres à l'air libre. Suit une gravure des serres de M. Fion, que nous nous abstenons de décrire parceque nous croyons que l'on peut parvenir à des résultats semblables par différents moyens.

2° *Extrait d'un mémoire sur l'abricotier et sur les maladies observées sur cet arbre, etc.*; par un anonyme. L'abricotier, dit l'auteur, est un arbre qui vit peu de temps dans nos climats, parcequ'il est plus sensible que les autres arbres fruitiers aux variations atmosphériques. Il cite une année remarquable, 1826, pendant le printemps de laquelle ces arbres souffrirent beaucoup des transitions presque subites de température. Il entre dans des détails fort longs, mais qui ne renferment rien d'assez neuf pour pouvoir trouver place ici. Nous trouvons même quelques principes de culture qui nous paraissent assez hasardés, comme, par exemple, celui où l'auteur dit qu'il ne faut « pas trop allonger la taille, afin que le fruit soit toujours rapproché « des branches principales, et que les arbres soient toujours « bien garnis. » Nous pensons, comme le judicieux rédacteur des Annales, que ceci n'est possible que sur l'abricotier-pêche et quelques autres, mais impossible dans les autres variétés, parcequ'elles n'émettent pas facilement des bourgeons sur le vieux bois. L'anonyme rappelle une vieille méthode excellente, qui consiste à dépalisser les branches fructifères et à les écarter du mur, afin de favoriser la maturité des fruits en facilitant la circulation de l'air et de la lumière. Ce moyen, ajoute-t-il, fait éviter l'effeuillaison, opération qui nuit toujours plus ou moins aux arbres, parcequ'il est prouvé par des faits très connus

des cultivateurs, qu'ils reçoivent de l'air, par les feuilles, une partie de leur nourriture.

L'auteur propose un moyen pour défendre les fleurs d'abricotier et de pêcher contre les gelées tardives qui les font avorter. Il consiste à attacher aux branches de ces arbres, pendant la floraison, des rameaux touffus de bouleau, genêt à balais, etc., qui briseront les rayons du soleil si funestes après une gelée blanche, et atténueront les effets des vents froids. Il termine son mémoire par de très bons conseils. Pour arrêter les chancres, il coupe jusqu'au vif la partie attaquée, il recouvre la plaie avec un mélange composé de terre franche, de bouse de vache, de suie de cheminée et de suif, et il maintient l'appareil au moyen d'un chiffon. Il recommande sur-tout la propreté, et pour l'entretenir il faut enlever le bois mort et les chicots, gratter la gomme, enduire les plaies d'un corps gras, et ne laisser croître ni mousses ni lichens.

3° *Procédé pour faire grossir les fruits*, par M. Jaume Saint-Hilaire. M. Jaume Saint-Hilaire a pensé que ce qui empêchait de certains fruits de prendre un grand développement était le resserrement des tubes et des vaisseaux séveux du pédoncule, resserrement occasioné par le poids d'un fruit pendant. En conséquence, aidé de M. Dalbret, jardinier en chef des écoles d'agriculture au Jardin du Roi, il fit diverses expériences qui lui parurent confirmer son opinion. Ils choisirent sur un jeune poirier deux fruits, dont l'un avait neuf pouces quatre lignes de circonférence, et l'autre huit pouces dix lignes. On laissa le premier pendant, et l'on soutint l'autre en l'appuyant sur une planchette disposée à cet effet. Quinze jours après (le 30 septembre) les deux poires furent cueillies : la première n'avait grossi que de deux lignes, et la seconde avait neuf pouces sept lignes.

Deux poires d'aremberg furent soumises à la même ex-

périence. L'une avait huit pouces quatre lignes de circonférence, resta suspendue, et ne gagna que deux lignes; l'autre avait huit pouces, et gagna huit lignes.

L'expérience fut encore faite sur deux poires chaptal, sortant de la même bourse. La plus grosse, qui avait trois lignes de plus que l'autre, fut soutenue; l'autre fut laissée pendante. Lorsqu'on les cueillit, la première avait neuf lignes de circonférence de plus que la seconde.

Toutes ces expériences ne me paraissent pas concluantes, et voici pourquoi. Les fruits d'une même variété, cueillis sur un même arbre, doivent avoir à-peu-près la même grosseur : ce fait n'a pas besoin d'être prouvé, il est suffisamment connu de tous les cultivateurs. Or, dans la première et seconde expérience, qu'est-il arrivé? que la poire soutenue (première expérience), moins avancée que l'autre, puisqu'on l'avait choisie plus petite, a atteint la grosseur ordinaire à son espéce. Aussi a-t-elle grossi de neuf lignes pour arriver à neuf pouces sept lignes, tandis que l'autre n'avait besoin de croître que de deux lignes pour arriver à neuf pouces six lignes, différence peu appréciable, si la grosseur ordinaire de la variété est supposée entre les deux chiffres. Nous appliquons le même raisonnement à la seconde expérience. Quant aux poires chaptal, le fait paraît plus décisif, mais un fait seul ne fait pas preuve.

Cette expérience, qui à notre avis est fort intéressante, sera suivie par ses auteurs, et nous nous empresserons d'en faire connaître les résultats. Nous ne devons pas oublier ici une observation de M. Jaume Saint-Hilaire, qui viendrait très bien à l'appui de son opinion. « En général, dit-« il, les grosses poires, comme le bezy de Chaumontel, le « doyenné d'hiver et d'été, etc., ont la queue courte, tandis que les petites poires, comme la blanquette, la poire « de demoiselles, ont la queue longue. »

4° *Observations sur deux articles insérés dans la trente-troisième livraison des Annales de la Société d'horticulture de Paris*; par M. Prévost fils. Le rédacteur établit par des raisonnements et des faits, qu'on ne peut obtenir, comme l'a dit M. Vigué, deux récoltes par an des mêmes pommes de terre, quels que soient les moyens que l'on emploie.

L'auteur approuve la méthode de M. de Montbron, qui conseille de greffer le châtaignier en fente, et non en écusson, du 1er au 10 mai. Il s'étonne de ce que des pépiniéristes suivent encore ce qu'il appelle une *vieille routine* en greffant par approche certains arbres qui reprennent très bien en écusson, comme les hêtres et leurs variétés.

5° *Moyen de faire fructifier les camellia*, par M. Laffay-Fournier. Ce moyen consiste à supprimer les boutons à bois qui accompagnent les fleurs, pour déterminer la sève à passer dans la fleur et nourrir le fruit.

6° *Extrait d'une notice sur la faculté qu'ont les racines des arbres indigènes de supporter la gelée sans danger*; par M. Margat. Le rédacteur de cet article pense que les racines des arbres indigènes ne sont pas plus sensibles aux gelées que les tiges et les rameaux, pourvu que préalablement on les ait exposées à l'air quinze jours avant les froids. En cela il confirme une expérience de M. Jacques, faite il y a un an. De ce fait il tire la conséquence que les pépiniéristes, en arrachant leurs arbres quinze jours avant les gelées, pourraient les faire voyager sans inconvénients, pendant les plus grands froids, à racines nues.

7° *Moyen de hâter la maturité des melons*. Notice extraite du Journal d'Agriculture des Pays-Bas, par M. Poiteau.

On répand sous le melon et autour de lui une couche d'un à deux pouces d'épaisseur de charbon de bois pulvérisé.

8° *Fruits nouveaux ou peu connus*. M. Noisette cultive, sous le nom de *poire goulue morceau de chambron*, un fruit

gros, allongé, passant pour bon, et ayant été nommé par M. Bosc *gros-morceau* ou *glou-morceau.*

Le *beurré spense* ressemble beaucoup pour la forme et la grosseur au beurré gris. Il a la peau verte, jaspée de roux-brun et de pourpre. Sa chair est délicate, parfumée, excellente. Cette variété, obtenue par M. van Mons, mûrit en septembre.

9° *Plantes d'agrément nouvelles ou peu connues.* M. de Sainte-Croix a découvert dans le département de la Côte-d'Or, en 1825, un buis nommé par les Annales *buxus rosmarinifolia*, buis à feuilles de romarin, s'élevant à un mètre de hauteur, à feuilles absolument semblables à celles du romarin, ayant de même les bords roulés en dessous.

10° *Insectes nuisibles. Moyen de préserver les choux et les raves des pucerons.* Dans une pinte d'eau ordinaire on fait dissoudre quatre onces de sel de cuisine, et on fait tremper les graines dans cette eau pendant environ cinq ou six minutes. On les en retire, on les saupoudre de chaux vive, et on les sème de suite. Lorsque les jeunes plantes ont leurs deux premières feuilles développées, on les arrose avec de l'eau salée, à raison d'une once de sel par quatre pintes. Après avoir réitéré plusieurs fois ces arrosements, on repique le plant en place, et il est délivré pour toujours de l'attaque des pucerons. Cet article anonyme me paraît mériter confirmation.

11° *Composition pour détruire les insectes des arbres en espalier*, par M. James Burges. On prend une partie de fleur de soufre, une de chaux en poudre, une de tabac d'Espagne, et trois de noir de fumée. On mélange le tout et on y ajoute de l'eau de savon et de l'urine, de manière à ce que le tout ait la consistance d'une peinture épaisse. Au printemps, après la taille, on enduit de cette matière, au moyen d'un pinceau, l'écorce et même les boutons.

12° *Moyen de détruire les limaces*, par M. A. Gorrie. On arrose avec un mélange, par tiers, d'urine, de bouse de vache, et d'eau.

13° *Recette pour détruire les taupes*, par M. Boulogne, de Castres. On coupe des ails par tranches minces, on les jette dans un pot vernissé, et on les fait infuser dans de l'huile de pétrole pendant vingt-quatre heures. On ouvre les passages des taupes, on y introduit quelques tranches de cet ail, on rebouche l'ouverture, et les taupes disparaissent toutes en peu de temps.

Comme nous l'avons dit, toutes ces recettes nous paraissent avoir besoin d'être confirmées par de nouvelles expériences.

14° Une notice sur un ouvrage de M. Fontaneilles, une espèce de description d'un jardin d'Italie, et la mercuriale des prix moyens des produits de l'horticulture, terminent ce numéro.

BOITARD.

Du Système botanique de PORTA.

Nous avons promis, dans un précédent numéro, de donner une analyse du Système botanique de Porta, et nous allons remplir notre promesse, ne fût-ce que pour montrer jusqu'à quel point les meilleurs esprits peuvent s'égarer lorsqu'ils quittent la route d'une saine critique pour s'abandonner à la conduite de leur imagination. Porta, savant naturaliste et grand médecin, avait été précédé dans la science des végétaux par plusieurs hommes de mérite, parmi lequels nous ne citerons que Lobel, Césalpin et Dalechamp, parcequ'ils sont les seuls qui aient essayé d'établir avant lui une classification méthodique. Il ne fit aucune attention à leurs travaux, et inventa un système aussi singulier qu'extravagant.

Il crut trouver de la ressemblance entre certaines plantes et les parties des animaux ; il chercha des rapports entre leurs mœurs et les nôtres, entre leurs habitudes et le mouvement des astres ; il s'imagina que les plantes devaient avoir des qualités médicinales en raison de leurs formes ; qu'en conséquence, celles dont quelques parties représentent le foie devaient guérir les maladies du foie, celles qui représentent des doigts devaient guérir la goutte, etc. Il n'y a pas plus de cinquante ans que la plupart des médecins étaient encore imbus de cette ridicule erreur ; et si on ouvre une ancienne pharmacopée, on verra que l'idée de Porta n'était pas neuve, mais que seulement il lui a donné beaucoup d'extension.

Au moment où j'écris ceci, il s'en faut de beaucoup que la médecine ait entièrement renoncé à ses vieux préjugés. La dentelaire (*plumbago europæa*) est encore aujourd'hui regardée comme odontalgique. — Les racines de l'iris hermodacte s'emploient cuites en application sur les douleurs goutteuses. — Les bulbes d'orchis, dont on prépare le salep, sont regardées comme aphrodisiaques. — Les soucis (*calendula*) et les buphthalmes (*buphthalmum*), dont les fleurs radiées ressemblent à des yeux de bœuf, sont recommandés dans l'ophthalmie. — La valériane (*valeriana officinalis*), regardée comme antispasmodique, s'ordonne dans les palpitations et dans les anévrismes du cœur. — La pulmonaire (*pulmonaria officinalis*) et le lichen de chêne (*lichen pulmonarius*), plantes qui n'ont aucune analogie entre elles, mais auxquelles on a cru trouver quelque ressemblance avec le poumon, s'ordonnent pour toutes les maladies de poitrine. — L'arum maculé s'emploie contre les pâles couleurs, et la forme de sa fleur fera aisément deviner la raison ridicule qui l'a fait ordonner dans l'origine. — Le fruit du coqueret alkekenge (*physalis alkekengi*), étant enveloppé dans une sorte de vessie, est in-

contestablement diurétique. Nous ne pousserons pas plus loin cette digression qui ne fait honneur ni à la critique ni à la science de nos pères. L'analyse chimique, voilà le seul guide que l'on doit suivre si on ne veut pas s'exposer à des erreurs funestes, soit qu'un remède agisse d'une manière pernicieuse, soit qu'il n'agisse pas du tout.

Mais revenons au système de Porta, et donnons une analyse de sa bizarre classification.

1re CLASSE. *Plantes considérées selon leur lieu natal.*

Sect. 1. Plantes aquatiques.
2. Plantes terrestres.
3. Plantes des trois climats, le froid, le tempéré, et le chaud.
4. Plantes montagnardes.
5. Plantes cultivées.

2e CLASSE. *Plantes qui ont des parties semblables à celles des hommes.*

Sect. 1.	Semblable à des cheveux..	*Ex.*	capillaire.
2.	Semblable à des yeux.....		buphthalme.
3.	Semblable à des dents.....		dentelaire.
4.	Semblable à des doigts....		iris hermodacte.
5.	Semblable à des testicules.		orchis.
6.	Semblable à des cœurs....		valériane.
7.	Semblable à des poumons.		pulmonaire.
8.	Semblable à des fœtus		noix et arum.
9.	Semblable à des vessies...		alkekenge.

3e CLASSE. *Plantes qui ont des parties semblables à celles des animaux.*

Sect. 1. Racines semblables à la queue d'un scorpion ..... *Ex.* doronic.

Sect. 2. Fleurs semblables à des mouches et des papillons... *Ex.* ophris et légumineuses.

3. Tiges semblables à des serpents..... serpentaire.

4. Fruits semblables à des cornes..... arum.

5. Fleurs semblables à une crête..... corydal.

6. Fleurs semblables à une gueule..... muflier.

7. Feuilles semblables à une langue..... cynoglosse.

8. Épines semblables à des griffes..... ronce.

9. Racines semblables à des testicules..... orchis.

10. Fruits et fleurs semblables à une queue de scorpion.. héliotrope.

11. Racines, épis ou tiges semblables à une queue de cheval..... prêle.

12. Feuilles semblables à un pied d'animal..... tussilage.

4e CLASSE. *Plantes qui ont des parties semblables aux maladies de l'homme.*

Sect. 1. Feuilles et tiges tachées comme la peau..... *Ex.* arum maculé.

2. Fruits et racines à écailles comme des verrues .... scabieuse.

3. Feuilles à grumeaux imitant des varices..... scrofulaire.

5^e^ CLASSE. *Plantes dont les qualités ont du rapport avec celles des hommes.*

Sect. 1. Plantes belles, qui rendent les hommes beaux.
2. Plantes fécondes, qui rendent les hommes féconds.
3. Plantes stériles, qui rendent les hommes stériles.
4. Plantes de différentes saisons, plus convenables à l'homme dans leur saison.

6^e^ CLASSE. *Plantes dont les mœurs sont analogues à celles de l'homme.*

Sect. 1. Plantes gaies ou tristes, qui rendent l'homme gai ou triste.
2. Plantes qui ont de la sympathie ou de l'antipathie avec l'homme.

7^e^ CLASSE. *Plantes qui ont du rapport avec les astres.*

Sect. 1. Les dorées, qui ont du rapport avec le soleil.
2. Les jaunes, qui ont du rapport avec Jupiter.
3. Les blanches, qui ont du rapport avec la lune.
4. Les rouges, qui ont du rapport avec Mars.
5. Les incarnates, qui favorisent les plaisirs et ont du rapport avec Vénus.
6. Les livides, vertes, pourpres ou bleues, qui guérissent la rate et ont du rapport avec Saturne.
7. Celles de couleurs variées, qui ont du rapport avec Mercure.
8. Celles qui se tournent vers le soleil, qui ont du rapport avec le soleil.
9. Celles qui se tournent vers la lune, qui ont du rapport avec la lune.

Sect. 10. Celles qui ont la forme du soleil, qui ont du rapport avec le soleil.

11. Celles qui ont la forme de la lune, qui ont du rapport avec la lune.

12. Celles qui croissent sous la zone torride, qui ont du rapport avec le soleil.

Porta écrivait ces rêveries en 1588. Il y a loin de son système à celui de M. de Jussieu.

BOITARD.

L'automne dernier j'allai visiter le jardin paysager d'un de mes amis. Après avoir parcouru plusieurs bosquets plus ou moins pittoresques, nous arrivâmes dans une clairière de quinze ou vingt pas de diamètre, au milieu de laquelle se trouvait ce qu'il appelait son calendrier, son horloge, et son méridien. Ce joujou me parut assez singulier pour mériter, dans le Journal de Flore, une courte description et une place.

Au milieu d'un gazon parfaitement circulaire, de vingt à vingt-cinq pieds de diamètre, entouré d'un cercle de buis-nains, s'élevait en forme de fléche un épicéa (*abies picea*, *H. P. pinus abies*, *L.*) dont on avait coupé les branches jusque près le sommet. L'arbre ne s'en portait pas mieux, car sa tige droite comme un jonc, raide et nue, couronnée au sommet seulement par quelques rameaux de verdure, semblait s'être allongée outre mesure aux dépeus de sa grosseur.

Partant de son pied, et dans la direction rigoureuse du nord (direction qui, me dit-on, avait été calculée sur l'étoile polaire), était plantée une ligne de buis atteignant la bordure circulaire. Chaque jour, à midi, l'ombre portée par la tige nue de l'épicéa couvrait cette ligne. Voilà ce que mon ami appelait son *méridien*.

Il avait divisé une plate-bande circulaire autour de l'arbre en vingt-quatre compartiments, indiquant les vingt-quatre heures composant un jour et une nuit, et ces divisions formaient son *horloge de Flore*. Je ne puis assurer le lecteur si cette horloge marquait les heures avec une grande justesse, car je n'ai pas été à même d'en faire l'observation plusieurs fois; mais je suis fondé à croire que, mon ami ayant choisi les plantes dont Linnée a dressé le tableau à Upsal, par le 60ᵉ degré de latitude boréale, il doit s'ensuivre, comme l'a déja fait remarquer Adanson, qu'il y a une différence d'une heure dans l'épanouissement des mêmes plantes à Paris. Quoi qu'il en soit, nous allons donner le tableau de ces plantes, tel que Linnée l'a publié, et tel que mon ami l'avait fait exécuter, en retranchant néanmoins celles d'une culture trop difficile.

HEURES de l'épanouissement.	NOMS DES PLANTES.	HEURES auxquelles LES FLEURS se ferment.	
MATIN.		MATIN.	SOIR.
3 à 5	*Tragopogon luteum*; salsifis jaune	9 à 10	
4 à 5	*Cichorium scanense*; chicorée	10	
4 à 5	*Crepis tectorum*; crépide des toits	10 à 12	
4 à 5	*Leontodon taraxacoïdes*; pissenlit taraxacoïde		3
4 à 5	*Picris magna*; grande picride	12	2
4 à 6	*Scorsonera tingitana*; scorsonère de Barbarie	10	
5	*Hemerocallis fulva*; hémérocalle jaune		7 à 8
5	*Papaver nudicaulis*; pavot à tige nue		7
5	*Sonchus levis*;	11 à 12	
5 à 6	*Convolvulus rectus*; liseron à tige droite		7 à 8
5 à 6	*Crepis Alpina*; crépide des Alpes	11	
5 à 6	*Lampsana glutinosa*; lampsane glutineuse	10	
5 à 6	*Lampsana rhagadiolus*; lampsane rhagadiole	10	
5 à 6	*Leontodon taraxacum*; pissenlit dent-de-lion	8 à 9	
5 à 6	*Tragopogon columnæ*; salsifis	11	
6	*Hieracium frutescosum*;		5
6	*Hypocharis pratensis*; hypocharide des prés		4 à 5
6 à 7	*Crepis rubra*; crépide rouge		1 à 2
6 à 7	*Hieracium pulmonaria*		2
6 à 7	*Hieracium rubrum*		3 à 4
6 à 7	*Sonchus belgicus*		2
6 à 7	*Sonchus repens*	10 à 12	

MISSOURI BOTANICAL GARDEN.

6 à 8	*Alyssum alyssoïdes ;* alysse alyssoïde	.....	4
7	*Anthericum album*	.....	3 à 4
7	*Calendula pluvialis ;* souci pluvial	.....	3 à 4
7	*Hieracium latifolium*	.....	1 à 2
7	*Lactuca sativa ;* laitue cultivée	10	
7	*Leontodon chondrilloïdes ;* pissenlit à feuille de chondrille	.....	3
7	*Nymphæa alba ;* nénuphar lis d'étang	.....	5
7	*Sonchus laponicus*	12	
7 à 8	*Hypocharis hispida*	.....	2
7 à 8	*Lampsana rhagadioloïdes ;* lampsane rhagadioloïde	.....	2
7 à 8	*Mesembryanthemum barbatum ;* ficoïde barbue	.....	2
7 à 8	*Mesembryanthemum linguiforme ;* ficoïde linguiforme	.....	3
8	*Anagallis rubra ;* mouron rouge	.....	3
8	*Dianthus prolifer ;* œillet prolifère	.....	1
8	*Hieracium dilosella*	.....	2
9	*Calendula arvensis ;* souci des champs	12	3
9	*Hieracium chondrilloïdes*	.....	2
9 à 10	*Arenaria purpurea ;* sabline pourpre	.....	2 à 3
9 à 10	*Malva helvula ;* mauve helvule	.....	1
9 à 10	*Mesembryanthemum crystallinum ;* ficoïde glaciale	.....	3 à 4
10 à 11	*Mesembryanthemum Napolitanum ;* ficoïde de Naples	.....	3
SOIR.			
5	*Mirabilis jalapa ;* belle-de-nuit ordinaire	9 à 10	
6	*Geranium triste ;* géranium triste	10 à 11	
9 à 10	*Silene nocturne ;* silène nocturne	7 à 8	
9 à 10	*Cactus grandiflora ;* cierge à grandes fleurs	.....	12

Celles de ces plantes, qui exigeaient la serre, étaient placées dans des pots enterrés dans la plate-bande, d'où on les enlevait quand la floraison était passée.

Autour de la bordure du buis qui entourait le gazon était une plate-bande large de trois pieds, et divisée en douze compartiments par des lignes transversales plantées en buis ; elle était aussi bordée de buis. Chacun des douze compartiments portait le nom d'un des mois de l'année, et renfermait une ou plusieurs plantes fleurissant dans le mois dont il portait le nom. Mon ami appelait cette espéce de cadran son calendrier. Nous allons donner à nos lecteurs les noms des végétaux qui remplissaient chaque division, en indiquant celles-ci par leur nom mensuel.

JANVIER.

Helleborus niger; hellébore noir.
Ruscus aculeatus; fragon piquant.
Tussilago fragrans; tussilage odorant.
Arbutus unedo; arbousier commun.
Viburnum tinus; viorne laurier-tin.

FÉVRIER.

Helleborus hyemalis; helléborine.
Bellis perennis; paquerette vivace.
Galanthus nivalis; galanthe perce-neige.
Daphne mezereum; daphné mézéréon.
Cydonia Japonica; cognassier du Japon.

MARS.

Hepatica triloba; anémone hépatique.
Soldanella Alpina; soldanelle des Alpes.
Ficaria ranunculoïdes; ficaire renoncule.
Crocus vernus; safran printanier.
Merendera bulbocodium; mérendère bulbocode.
Etc.

AVRIL.

Tulipa suaveolens; tulipe odorante.
Saxifraga granulata; saxifrage granulée.
Cardamine pratensis; cardamine des prés.
Primula veris; primevère commune.
Fritillaria imperialis; couronne impériale.
Etc., etc.

MAI.

Syringa vulgaris; lilas commun.
Convallaria maïalis; muguet de mai.
Spiræa filipendula; spirée filipendule.
Pæonia officinalis; pivoine officinale.
Narcissus poeticus; narcisse des poëtes.
Etc., etc., etc.

JUIN.

Papaver rhœas; pavot coquelicot.
Centaurea cyanus; centaurée bleuet.
Lilium croceum; lis orangé.
Ornithogalum umbellatum; dame d'onze heures.
Phaseolus coccineus; haricot d'Espagne.
Etc., etc., etc.

JUILLET.

Lythrum salicaria; salicaire effilée.
Erythræa centaurium; érythrée centaurée.
Hyssopus officinalis; hysope officinale.
Adonis æstivalis; adonide d'été.
Lisimachia vulgaris; lysimachie commune.
Etc., etc.

AOUT.

Parnassia palustris; parnassie des marais.
Balsamina hortensis; balsamine des jardins.
Euphrasia lutea; euphrasie jaune.
Scabiosa succisa; scabieuse tronquée.
Digitalis purpurea, digitale pourpre.
Etc.

SEPTEMBRE.

Cyclamen Europæum; cyclame d'Europe.
Amaryllis lutea; amaryllis jaune.
Colchicum autumnale; colchique d'automne.
Crocus sativus; safran cultivé.
Eupatorium purpureum; eupatoire pourpre.
Etc.

OCTOBRE.

Aster grandiflorus; aster à grandes fleurs.
Helianthus tuberosus; hélianthe tubéreuse.
Anthemis grandiflora; chrysanthème des Indes.
Hypericum sinense; millepertuis de la Chine.
Albuca alba; albuca blanc.
Etc.

NOVEMBRE.

Ximenesia encelioïdes; ximénésie à feuilles d'encélie.
Viburnum tinus; laurier-tin.
Anthemis grandiflora; chrysanthème des Indes.

DÉCEMBRE.

Lopezia racemosa; lopézie à grappes.
Ruscus aculeatus; fragon piquant.
Tussilago fragrans; tussilage odorant.
Veronica agrestis; véronique agreste.

BOITARD.

NOUVEAUTÉS.

ESCHOLTZIE DE CALIFORNIE (*escholtzia californica*; CHAMPS. De la *polyandrie-monogynie* de Linnée, et de la famille des PAPAVÉRACÉES de Jussieu). *Voyez la planche.*

Cette plante, comme son nom l'indique, est originaire de la Californie. Elle est cultivée en Angleterre depuis peu, et à Paris seulement depuis l'année passée, 1830.

Tiges rameuses, diffuses, d'un vert glauque, cylindriques, molles, formant un buisson de douze à vingt-quatre pouces. Feuilles alternes, pétiolées; pétiole allongé, canaliculé en dessus; limbe comme tripinné, à folioles un peu confluentes, linéaires, obtuses au sommet, ressemblant assez à celles de la fumeterre usuelle (*fumaria officinalis*). Pédoncules longs, paraissant d'abord terminaux, mais devenant axillaires par l'allongement des rameaux, cylindriques, glabres et glauques comme tout le reste de la plante, élargis au sommet en une espèce de disque soutenant la base du calice, la corolle, les étamines et l'ovaire. Calice monophylle, se fendant irrégulièrement à la base au moment de la floraison, et se détachant alors comme une espèce d'opercule; corolle d'un beau jaune plus foncé à la base, formant une jolie fleur ouverte de quinze à dix-huit lignes, composée de quatre pétales un peu rétrecis en onglet, insérés sur le disque à la base de l'ovaire. Vingt à quarante étamines insérées à la base des pétales, à filets jaunes, se terminant par une anthère allongée, à une loge longitudinale, s'ouvrant en dedans. Ovaire sessile, devenant une capsule linéaire, longue de cinq à six pouces, paraissant à deux loges.

L'Escholtzie est une plante annuelle remarquable. On peut la semer en pot sur couche et la dépoter pour la

mettre en place lorsque les gelées ne sont plus à craindre, ou la semer aux endroits où on desire qu'elle fleurisse, lorsque le temps est assez doux pour permettre cette opération. Elle fleurit de mai en août. JACQUES.

ARISTOLOCHE A GRANDES FLEURS (*aristolochia grandiflora*, DE TUSSAC, Flore des Antilles. De la *gynandrie-hexandrie* de Linnée, et de la famille des ARISTOLOCHÉES de Jussieu.)
Voyez les deux planches représentant sa fleur et sa feuille.

Tige solubile, subéreuse et presque ligneuse jusqu'à quelques pieds de hauteur, se divisant et subdivisant dès le collet en une infinité de rameaux herbacés, grêles, filiformes, lâches, striés; stipules grandes, pâles, ridées, un peu capuchonnées, obliques, opposées; feuilles grandes, alternes, cordiformes-arrondies, un peu pointues au sommet, entières, glabres des deux côtés; pétioles très longs, ordinairement d'un diamètre plus considérable que les tiges. Pédoncules simples, axiliaires, très longs, recourbés, anguleux; fleur solitaire, d'une grandeur et d'une forme extraordinaires; corolle monopétale, tubuleuse à la base, longue de huit à neuf pouces; tube ventru, hexagone, de près d'un pouce et demi de diamètre, arqué, étranglé au sommet qui forme un coude exigu, puis se dilatant en forme de ventre et s'évasant en une ouverture ovale-triangulaire; limbe en fórme de tablier, fort long, de sept à huit pouces de diamètre, recourbé en dessous, un peu naviculaire, à nervures saillantes partant des bords de l'orifice et s'étendant en rayonnant jusqu'à la marge; il est terminé au sommet par une appendice linéaire de plus d'un pied de longueur. Dans l'orifice de la gorge on aperçoit comme un double tube adné à l'autre, à bords crénelés et garnis d'un duvet pourpre. Six étamines sessiles sous le style, placées sur une petite colonne hexagone entourée

d'un anneau pourpre, cyathiforme. Ovaire hexagone, surmonté de six stigmates linéaires; fruit consistant en une capsule oblongue, affectant la forme d'un encensoir, hexagone, à six loges polyspermes, s'ouvrant par sa base, renfermant un grand nombre de graines obrondes et comprimées.

Les couleurs de cette belle fleur ne sont pas moins remarquables que sa forme. Tube extérieurement blanchâtre et un peu tomenteux, intérieurement d'un pourpre terne, tirant sur le noir vers l'orifice qui est garni de petits poils de la même couleur; dessus du limbe jaspé de blanc jaunâtre et de pourpre, dessous blanchâtre.

Cette aristoloche exige une serre chaude dont la température ne doit jamais descendre au-dessous de douze à quinze degrés Réaumur. On la cultive en terre de bruyère mélangée par moitié avec de la terre franche lorsqu'elle est adulte; dans sa jeunesse elle préfère la terre de bruyère pure. On la place, en pleine terre, dans une bache pour obtenir ses singulières fleurs qu'il faut éviter de couper quand elles sont placées sur des rameaux de l'année. Elle se propage de graines, de marcottes et de boutures.

Pivoine en arbre a fleurs blanches (*pæonia arborea*, var. *alba*). Arbuste de la même dimension que le *pæonia moutan;* feuilles irrégulièrement biternées, à folioles la plupart incisées ou lobées, ovales-oblongues, pointues, d'un vert roussâtre en dessus et glauque en dessous, portées sur un pétiole rougeâtre et velu aux articulations; fleurs très doubles, terminales, de la grandeur de celles de la pivoine en arbre, un peu moins bombées. Pétales frangés, bien découpés, fermés à leur base et rouges au centre jusqu'au tiers de leur longueur.

Pivoine en arbre a fleurs violettes (*pæonia arborea*,

var. *violacea*). Arbuste assez vigoureux, peu rameux, de cinq à six pieds de hauteur; feuilles de dix-huit pouces de longueur, à folioles assez rapprochées, larges, violâtres en dessus, glauques en dessous; fleurs très doubles, de huit à neuf pouces de diamètre, violettes, à pétales très amples, moins larges à la base qu'au sommet. De toutes les variétés connues jusqu'à ce jour, celle-ci est la plus élevée et celle qui fournit les fleurs les plus grosses et du plus bel effet.

Pivoine en arbre a fleurs rouges (*pæonia arborea*, var. *rubra*). Arbuste peu élevé, à tiges faibles et très nombreuses; feuilles petites, nombreuses, incisées, d'un vert pâle; fleur charmante, de moyenne grandeur, très double, d'un beau rouge, à pétales très nombreux, frangés, de différentes formes et grandeurs, ce qui lui donne beaucoup d'élégance.

Pivoine en arbre a fleurs pales (*pæonia arborea*, var. *pallida*). Arbuste beaucoup plus vigoureux que le *P. moutan* ordinaire, moins rameux, s'élevant davantage; feuilles plus longues, à folioles beaucoup plus larges et roussâtres; fleur moyenne, double, à pétales de la circonférence d'un rouge pâle, d'un rouge assez vif au centre.

Pivoine en arbre a feuilles panachées (*pæonia arborea*, var. *variegata*). Je ne cite cette anomalie que pour la singularité et l'élégance de son feuillage bordé de rouge et pointillé de vert et de blanc. Il produit un joli effet.

Je possède un sujet de semis, âgé de dix ans, dont les tiges très nombreuses et faibles n'ont que six à sept pouces de hauteur. Il n'a point encore donné de fleurs.

Les pivoines en arbre que je viens de décrire ont été obtenues de graines récoltées dans mon établissement et

proviennent des P. *moutan* et *papaveracea* que j'ai eu le soin de féconder avec différentes variétés de pivoines herbacées.

Il y a quelques années que j'ai décrit dans mon *Manuel complet du Jardinier*, le *pæonia papaveracea* à fleurs roses très doubles, également de mes semis. Dans quelques années on pourra faire de ce beau genre une monographie, qui, si elle est accompagnée de bonnes figures coloriées, fournira aux arts d'admirables modèles de formes et de couleurs.

NOISETTE.

VARIÉTÉS.

Les premières pivoines nous sont venues de Péonie, pays situé au nord de la Macédoine. Ces belles plantes sont à racines tubéreuses ou fasciculées. Beaucoup de nouvelles sortes nous ont été apportées de la Chine depuis peu d'années; cependant j'ai vu au jardin du roi d'Angleterre un pied du *pæonia papaveracea* qui y avait été introduit en même temps que l'hortensia (*hortensia opuloïdes*). Ces deux plantes sont dans une petite serre de quatre chassis, et ont l'une et l'autre à-peu-près la même dimension, six à sept pieds de hauteur et cinq de diamètre. Elles ont plus de quarante ans, et leurs tiges ont été recepées ou renouvelées plusieurs fois. On dit que les Chinois possèdent autant de variétés de pivoines que nous en avons de tulipes, et même qu'ils en ont de bleues. Je ne suis pas éloigné de croire à cette assertion, d'après les nouvelles variétés que j'ai obtenues cette année de mes semis, et seulement dans les pivoines en arbre, qui déja, les années précédentes, m'avaient donné des variétés de la plus grande beauté.

Voilà un genre qui, très borné il y a quelques années,

offre aujourd'hui un grand nombre de sortes fort intéressantes. La pivoine est la plus belle des plantes et une des plus robustes. Les amateurs peuvent aujourd'hui porter leur attention sur ce beau genre et en former de superbes collections. Ils pourront eux-mêmes en faire des semis pour obtenir des variétés nouvelles. Une fois mises en place elles n'exigent que peu de soins, et toutes, sous le climat de Paris, résistent à l'air libre, même pendant les hivers les plus rigoureux.

NOISETTE.

Nouveau moyen de cultiver avantageusement le PHLOMIS LEONURUS.

Cet arbrisseau charmant, de la famille des Labiées, est originaire du cap de Bonne-Espérance, et anciennement cultivé en France. Avant la découverte des plantes de la Nouvelle-Hollande, il occupait les meilleures places dans les orangeries; aujourd'hui on ne le voit que rarement dans les jardins; cependant il n'est pas sans mérite, et avec le moyen que nous indiquons ici, on peut en faire un bel ornement. Placé loin du jour dans une orangerie, il périt souvent dans sa jeunesse; dans une serre vitrée, il pousse tout l'hiver, s'étiole, et se couvre d'insectes; et lorsqu'on le sort au printemps, ses branches étiolées se tortillent, végètent faiblement, et souvent fleurissent mal. Pour obtenir de cet arbrisseau tous les agréments qu'il peut offrir, il faut, à la fin de mai, le tailler très court, c'est-à-dire ne laisser que peu de bois de l'année précédente, et le mettre en pleine terre à une exposition aérée, dans une terre qui ne soit pas trop légère. En l'arrosant copieusement durant les chaleurs, il poussera vigoureusement, et se couvrira de fleurs à la fin de septembre.

Si on veut jouir de sa fleur plus tard, il faut, à la fin

d'août, le relever en motte pour le mettre dans un grand pot, ou caisse; ensuite on le place à l'ombre pour le faire reprendre, et on l'y laisse jusqu'à la rentrée pour en retarder la floraison; on le place alors près du jour, dans l'orangerie ou dans la serre tempérée, et il y fait un effet agréable.

Si on veut conserver pour l'année suivante les individus qui ont fleuri en pleine terre, il faut avoir soin de les garantir des premières gelées jusqu'à la mi-novembre, en les entourant la nuit avec des paillassons. Quand les fortes gelées commencent à se faire sentir, on arrache les *leonurus* avec le plus de racines qu'il est possible; on fait une tranchée de dix-huit pouces de profondeur, au pied d'un mur, au midi ou en plein air, à bonne exposition; on y couche ces arbrisseaux de toute leur longueur, en les plaçant tête-bêche. Après en avoir ôté toutes les feuilles, on dépote aussi ceux qui ont fleuri dans la serre pour être conservés avec eux; ensuite on recouvre le tout avec de la terre aussi légère que possible, ou avec du terreau; si l'hiver est rigoureux, on couvre la terre avec quelques pouces de paille ou de feuilles. Ce moyen, que j'ai vu pratiquer il y a nombre d'années, m'a toujours bien réussi. J'ai conservé l'hiver dernier, 1829-1830, par ce procédé, un certain nombre d'arbustes d'orangerie dont voici la liste :

Nerium splendens.
Laurus nobilis.
Laurus maderiensis.
Divers petits orangers et citronniers.
Arbutus unedo.
Dillenia scandens.
Bignonia capensis.
Bignonia capreolata.
Cratægus indica.
Daphne indica.

Daphne collina.
Gardenia florida.
Lagerstrœmia indica.
Volkameria japonica.
Jasminum grandiflorum.
Jasminum azoticum.
Jasminum triumphans.
Hibiscus umbellatus, ou malva.
Convolvulus cneorum.
Passiflora cœrulea.
Passiflora incarnata.
Cassia corymbosa.
Solanum bonariense violaceum.
Camellia japonica.
Fuschsia coccinea.
Justicia quadrifida.
Houstonnia coccinea.
Rubus rosæfoliis.
Cestrum parqui.
Grævia orientalis.
Erytrina crista-galli.
Sophora tetraptera, } ou edvaritsia.
Sophora mycrophylla, }
Jucca aloëifolia.
Amaryllis formosissima.
Amaryllis longifolia.
Alstroemeria pelegrina.
Eucomis punctata.

Toutes ces plantes et arbustes avaient été enterrés avec leurs pots, à l'exception des *phlomis leonurus,* qui avaient été enlevés de la pleine terre. Ces arbustes ont été tirés de la fosse, où ils avaient passé l'hiver, dans les premiers jours d'avril, et transportés au pied d'un mur au midi, où je les garantissais avèc des paillassons durant les dernières

nuits froides ; tous ont repoussé avec autant de vigueur que ceux des mêmes espèces qui avaient été conservés en serre. Ce moyen ne pourrait pas être employé dans les terres fortes et argileuses qui retiennent l'eau pendant l'hiver ; mais dans les terres légères ou sablonneuses il est infaillible. LÉMON.

Annales de la Société d'horticulture du département du Nord. L'ouverture du cours de botanique de Lille a eu lieu le 23 mai 1831, à cinq heures du soir ; le même jour a été choisi pour l'ouverture et l'inauguration des jardins de botanique et d'horticulture réunis. Le préfet, le maire, plusieurs fonctionnaires, et un nombreux auditoire parmi lequel un cercle brillant de dames, assistaient à cette double cérémonie.

M. Thémistocle Lestiboudois (petit-fils et fils de deux botanistes très distingués, Jean-Baptiste Lestiboudois, et François-Joseph Lestiboudois, connus par d'excellents ouvrages) a ouvert la séance par un discours brillant de style, de pensées et de vérité. Avec autant d'art que de finesse il a su, à propos de la botanique, parler des sciences en général et de leur influence considérée sous le rapport du bonheur des peuples, ce qui l'a naturellement amené à dévoiler, par des comparaisons ingénieuses, par des allusions aisées à saisir, une partie de ses opinions politiques. Par exemple : « Ce sont elles (les sciences), dit-il, qui « président à la vie des sociétés. Les associations humaines « ne marchent pas en aveugles. Croit-on qu'elles sont « abandonnécs au hasard, ou que *quelques individus jetés* « *par la fortune* dans un rang élevé, dirigent leur mouve- « ment, commandent à leurs masses si diverses, réglent « toutes les actions simultanées ou individuelles? Non! « non sans doute! c'est la *pensée* qui gouverne la terre, « c'est à l'intelligence *seule que l'homme*, être intelligent,

« *peut obéir.* Le code de ses lois est formé par les vérités « que les siècles ont laissées intactes dans les livres. *Celui* « qui satisfait à la pensée dominante du siècle s'élève, il « est porté par toutes les volontés, parcequ'il est *comme le* « *résumé de la raison universelle.* Que la puissance morale « de l'opinion le quitte, il tombe; il tombe *avec petitesse* « si la portée de son esprit est petite; il tombe avec *fracas* « si c'est un de ces prodiges que la nature a taillé sur de « vastes proportions, que d'éclatantes actions ont grandi, « que d'immenses services ont déifié. Le monde sera cou- « vert de ses débris, la terre tremblera au bruit de sa « chute, et le genre humain tressaillira à la vue d'une si « terrible catastrophe; mais il tombera inévitablement « quand le temps sera venu qui est réservé à une autre « destinée, quand l'heure d'un nouveau culte sera an- « noncée par l'apparition d'une nouvelle lumière.

« La souveraineté de la raison humaine est un principe « qu'il faut respecter. L'omnipotence n'est *à personne*, elle « est à la justice, à la vérité; elle est à la raison. »

Après être rentré avec beaucoup d'adresse dans son sujet, M. Lestiboudois expose d'une manière succincte mais très lumineuse les services essentiels que la botanique et l'horticulture peuvent se rendre mutuellement. « La botanique, « dit-il, étudiera les végétaux dans les secrets de leur orga- « nisation, dans l'ensemble de leurs caractères; l'horti- « culture prendra soin de les rassembler de toutes parts. « La botanique examinera les plantes dans toutes les phases « de leur vie, elle observera avec soin tous les phénomènes « de leurs fonctions; l'horticulture fournira tous les élé- « ments nécessaires à l'accomplissement de ces actes vi- « taux, elle s'attachera à subvenir à tous les besoins des « plantes; le sol, l'abri, l'exposition, tout sera calculé pour « rendre prospère, au milieu de nos villes, le séjour des « incultes habitants des contrées lointaines. Avec le secours

« de l'horticulture, la botanique verra ses théories con-
« firmées journellement par la pratique; elle verra le
« champ de ses observations grandir, les limites qui seules
« les borneront seront celles qui ont arrêté les voyageurs
« les plus intrépides, et l'audacieuse activité du commerce
« européen. L'horticulture, à son tour, sentira sa marche
« assurée par l'appui que lui fourniront les préceptes de
« la science; elle profitera des lumières que répand la
« physiologie végétale sur tous les procédés de la culture,
« et saura régler toutes ces méthodes de multiplication, et
« tous les soins qu'elle donne aux végétaux sur les faits
« révélés par les affinités naturelles. Ainsi, émules l'un de
« l'autre, le botaniste et l'horticulteur travailleront de
« concert pour assurer les progrès de l'art et de la science,
« ou plutôt le botaniste sera en même temps horticulteur,
« et l'horticulteur, botaniste à son tour, ne demeurera
« étranger à aucune partie de la science. Aucune rivalité
« n'est donc possible, puisque les desirs de tous seront
« les mêmes. Les uns ne peuvent travailler sans être utiles
« aux autres, et en même temps sans profiter des travaux
« de leurs émules. »

Après le discours de M. Lestiboudois, M. Borelly, secrétaire-général de la Société, a pris la parole pour rappeler à l'attention publique quelques noms recommandables. A ce sujet il a parlé de « la protection que l'auguste princesse « Louise, fille du Roi des Français, daigne accorder à la « Société. » Parmi les hommes de bien dont les vertus et les bienfaits ont toujours été un exemple salutaire pour la civilisation, ou parmi ceux dont les noms sont liés à toutes les célébrités scientifiques, il a cité M. le comte de St-Aldegonde, président de la Société, Linnée, Tournefort, Jussieu, Thouin, Dumont de Courcet, Parmentier, Jean-Baptiste Lestiboudois, François-Joseph Lestiboudois, et Thémistocle Lestiboudois.

Ce cahier, 2e trimestre de 1831, renferme encore un rapport sur les tulipes. On y voit que les collections qui ont paru les plus belles à la Société qui les a récompensées par des médailles ou par des mentions honorables sont celles de M. Desmazières, première médaille; Mme Heegmann, seconde médaille.—Mentions honorables, celles de Mme Lefebvre-Heegmann; de MM. Lecreux, de Jouffroy, Pottier fils, Ridez, Dubus-Hazard, etc. Celles que la Société a jugées assez intéressantes pour être visitées par une commission spéciale sont celles de MM. Ridez, Desmazières, Demortain, Delevoie, Dubus-Hazard, le général Jouffroy, Lecreux, Watrelos, Pottier-Watrelos, Fays, Parent neveu, Desmottes, Crucq, Dumaisniel, Doyen, Duburq-Doyen; celles de Mmes Lefebvre-Heegmann, Gracy, Heegmann.

BOITARD.

ÉTUDE DE LA VÉGÉTATION.

La végétation présente des phénomènes dont un grand nombre n'a pas encore été dévoilé; mais les principaux, ceux sur-tout qui sont relatifs à l'absorption des fluides gazeux ou liquides qui servent de nourriture au végétal, ont été clairement expliqués, et ce sont ceux-là qui prêtent les applications les plus utiles à la culture. L'étude de ces phénomènes intéressants est indispensable pour quiconque aspire à une intelligence raisonnée des opérations du jardinage.

Personne n'ignore qu'en abritant avec soin les graines de l'humidité, on les conserve pendant un nombre d'années indéfini sans les voir germer; et l'on sait encore qu'elles ne germent jamais quand la température du milieu où elles se trouvent approche du terme de la congélation de l'eau. Ces circonstances suffisent pour faire sentir que le con-

cours d'une humidité convenable et d'un certain degré de chaleur est nécessaire pour que la germination puisse s'accomplir; mais ces agents seraient incapables de provoquer cette germination sans la présence d'une certaine quantité d'oxigène libre. Ainsi l'on exposerait inutilement des graines dans une atmosphère artificielle suffisamment chaude et humide, mais qui ne contiendrait pas d'oxigène; ces graines se moisiraient et noirciraient, et l'on ne verrait percer aucun germe.

Ce fait étant incontestable, on peut en tirer les conséquences suivantes. On ne doit pas déposer les graines 1° sur un sol aride, où les germes ne trouveraient pas l'humidité nécessaire pour les abreuver; 2° sur un sol glacé, parcequ'à cette température les liquides n'ont plus de cours; 3° sur un sol trop gras, parceque formant une couche impénétrable autour d'elles, il les soustrairait à l'action de l'air. Ces conclusions se trouvent en harmonie avec les pratiques journalières des cultivateurs.

La présence de l'oxigène étant indispensable au développement des germes, il est naturel de penser que l'on pourrait accélérer la germination en mettant les graines en contact avec une quantité de ce gaz plus grande qu'elles n'en rencontrent dans l'atmosphère. C'est ce qui a lieu en effet lorsqu'on fait tremper les graines quelque temps dans une eau oxigénée, ou que seulement on les arrose d'un pareil liquide; et c'est ce qui arrive également lorsqu'on remplace l'eau oxigénée par certains acides, ou par toute autre substance capable de rendre l'oxigène prédominant dans la graine, soit en lui cédant un peu de ce gaz, soit en lui enlevant une certaine proportion d'hydrogène.

On ne concevra peut-être pas, au premier abord, comment une substance peut contribuer à faire prédominer l'oxigène dans les graines, en s'emparant d'une certaine partie de leur hydrogène; mais cette difficulté disparaîtra

si l'on considère que les graines sont composées d'oxigène, d'hydrogène et de carbone, et que, relativement à la prédominance de l'oxigène, le résultat est le même, soit qu'on leur ajoute une certaine quantité de ce dernier gaz, soit qu'on leur enlève une portion d'hydrogène correspondante.

La facilité avec laquelle on a remarqué qu'il était possible de hâter la germination, a fait essayer d'introduire, dans la pratique, l'emploi de quelques substances propres à produire cet effet à un haut degré. On pensait qu'un développement plus rapide du végétal, dans son premier âge, devait être suivi d'heureux résultats, parce qu'il était soustrait, du moins en partie, à l'influence d'une saison inconstante, aux attaques d'une multitude infinie d'insectes, et à tous les dangers dont il se trouve alors menacé. Mais l'expérience n'a pas confirmé des présomptions si spécieuses, et il a été reconnu qu'un développement trop rapide des organes, dans la jeune plante, est bientôt suivi d'un *allanguissement* général, parce que le suc que fournissent les cotylédons se trouve épuisé avant que la relation des racines avec le sol soit bien établie.

En faisant mention du suc des cotylédons, comme propre à servir de nourriture à la jeune plante, nous signalons un phénomène digne de toute notre attention; mais, pour le comprendre, il est nécessaire d'étudier les changemens produits dans le germe par la combinaison d'un peu d'oxigène, et l'influence de l'humidité et de la chaleur.

La plumule et la radicule, qui sont les embryons des racines et du tronc de la jeune plante, sont une partie pour ainsi dire inaperçue de la graine, tandis que les cotylédons composent presque toute sa substance, et lui communiquent sa forme et ses qualités. Ces cotylédons ont généralement une saveur qui varie comme la nature du végétal; mais si

l'on y rencontre de l'amidon, du mucilage, de l'huile, il est à remarquer que, tant qu'ils ne sont pas altérés, l'on n'y rencontre jamais de sucre ou d'acide. Dans tous les cas, la presque totalité de leur substance est amilacée ; or, comme la chimie nous apprend qu'entre l'amidon et le sucre, la seule différence qu'on puisse établir consiste dans une proportion de carbone un peu plus forte que l'on rencontre dans l'amidon, et comme l'on remarque, outre cela, que, pendant la germination, les cotylédons contiennent une matière sucrée récemment formée, il s'ensuit que cette disparition d'un peu de carbone ayant eu lieu dans des circonstances où la présence de l'oxigène était nécessaire, on est porté à croire que l'oxigène et le carbone se sont combinés ; cette présomption devient certitude lorsqu'on recueille les produits formés. En effet, en faisant germer des graines dans un vase clos, purgé de gaz carbonique par l'eau de chaux, on y retrouve, après la germination, une quantité de gaz carbonique proportionnelle à la quantité du gaz oxigène que la germination avait réclamé. Ce qui prouve que dans ce phénomène intéressant, le seul effet du gaz oxigène est d'enlever une petite quantité de carbone à l'amidon, et de produire un peu de matière sucrée.

Voici de quelle manière il est possible de se rendre compte de ce phénomène, et d'expliquer l'action de l'oxigène sur le carbone du germe. L'humidité dont la présence est indispensable, agissant concurremment avec la chaleur, dilate toutes les parties de la graine, entr'ouvre ses tégumens, et la rend plus molle et plus propre à recevoir l'action du principe qui en doit modifier la nature. Mais ce n'est pas là le seul effet de l'humidité ; elle se charge encore d'une petite quantité d'oxigène qu'elle dissout, et le présentant ainsi à la graine, à l'état liquide, elle le met dans les circonstances les plus favorables pour qu'il dissolve une petite quantité de carbone. Nous pensons aujourd'hui, et des considérations

ultérieures donneront un caractère d'évidence à notre opinion, que c'est sur la plumule que l'action de l'oxigène se porte d'abord; et que ce n'est qu'après avoir déterminé la dissolution des principes contenus dans les cellules et les tubes de cette partie, qu'il donne lieu à une suite de combinaisons qui, de proche en proche, mettent en mouvement la matière des cotylédons et s'étendent sur tout le germe. Cela est si vrai que, dans une graine à laquelle on a enlevé la plumule, il ne se forme aucune matière sucrée, quoique l'on la place dans les circonstances les plus propres à déterminer la germination.

Il était naturel de présumer que le gaz oxigène, nécessaire au développement du germe, devait également être de quelque nécessité pour l'entretien de la vie des plantes. En conséquence, on a introduit successivement différentes plantes chargées de leurs feuilles dans des atmosphères artificielles composées de gaz carbonique, de gaz hydrogène ou de gaz azote, pris ensemble ou séparément, et l'on a vu que, dans chacune de ces atmosphères, la vie végétale, après avoir langui quelque temps, s'éteignait enfin tout-à-fait. On en a introduit aussi dans des atmosphères de gaz oxigène, et l'on s'est assuré que dans un endroit obscur, ou durant la nuit, ce gaz enlevait aux plantes un peu de carbone, que les plantes absorbaient de nouveau sous l'influence des rayons solaires. Il a été dès-lors avéré que les plantes convertissaient le gaz oxigène en gaz carbonique, durant la nuit, et que durant le jour, au contraire, elles décomposaient le gaz carbonique et dégageaient du gaz oxigène; mais comme l'on s'est aperçu que, dans une atmosphère de gaz oxigène, ces productions et décompositions successives de gaz carbonique fatiguaient les plantes, qu'elles dépérissaient surtout promptement lorsque l'on absorbait ce gaz par l'eau de chaux à mesure qu'il se formait, on a conclu que ce qui les faisait dépérir était la prédominance de

leurs autres principes devenue trop forte, à mesure que la quantité de leur carbone diminuait. En effet, en substituant un mélange de gaz oxigène et de gaz azote au gaz oxigène, dans des expériences semblables, on a reconnu que les plantes souffraient beaucoup moins; et cela devait être, puisqu'il se formait moins de gaz carbonique dans l'obscurité, et que les plantes, au détriment desquelles ce gaz se formait, étaient en conséquence moins fatiguées.

Ces expériences n'ont pas tardé à en suggérer de nouvelles non moins importantes. On a pensé que, puisque le carbone était un des principaux élémens des plantes, et qu'elles pouvaient enlever cet élément au gaz carbonique, sous l'influence des rayons solaires, il était probable qu'elles prenaient leur accroissement de cette manière, et qu'elles solidifiaient plus de carbone durant le jour que l'oxigène ne pouvait leur en enlever dans l'obscurité. A cet effet, on a pris encore des végétaux pourvus de leurs feuilles, car c'est par les feuilles et les parties vertes que se font ces sortes d'absorptions et d'exhalaisons ; on les a placés dans une atmosphère d'air ordinaire, à laquelle on a seulement ajouté une plus forte proportion de gaz carbonique. Cette atmosphère a paru convenir aux plantes à un haut degré ; elles y ont végété vigoureusement durant plusieurs jours, et, au bout de ce terme, on a reconnu, par l'analyse de la masse d'air, qu'elle contenait une bien moins grande quantité de gaz carbonique qu'on n'en avait mis, que l'oxigène y avait remplacé ce gaz, et que le carbone, absorbé par les végétaux, avait accru leur substance.

Mais on a vu aussi que si la proportion du gaz carbonique était portée au quart ou même au huitième, les plantes dépérissaient promptement, et en particulier dans l'obscurité, ou lorsque la lumière directe du soleil ne les frappait pas; et de là il a été facile de conclure qu'un des grands objets que devait se proposer le cultivateur, était de placer

les végétaux dans des circonstances où ils pussent jouir de l'influence des rayons solaires, et rencontrer une plus grande quantité de gaz carbonique que dans l'atmosphère.

En plaine campagne, et hors de l'ombre qu'occasionnent les grands végétaux, les plantes se trouvent suffisamment exposées à l'influence des rayons solaires; mais la culture seule peut leur procurer plus de gaz carbonique que l'air n'en contient, et cela à l'aide de détritus organiques qui, se décomposant lentement près de leurs racines, laissent exhaler une grande quantité de ce gaz acide, dont une partie est absorbée et décomposée par les feuilles, avant que de s'être dissipée dans l'air, pendant que le reste, dissous dans l'eau à l'instant de sa formation, est porté dans la sève avec ce liquide, et y subit les différentes transformations que nécessite l'accroissement de la plante.

Des expériences ont établi cette vérité, et il a été constaté que les racines comme les feuilles réclamaient la présence du gaz oxigène; qu'aucun autre gaz, à l'exclusion de celui-là, ne pouvait entretenir long-temps leurs fonctions vitales, mais que ce gaz seul finissait par être nuisible, et qu'il fallait, pour qu'il produisît un effet contraire, qu'il se trouvât mêlé avec l'azote comme dans l'air, et qu'il contînt en outre une certaine quantité de gaz carbonique.

Ces observations sont susceptibles d'une application directe à l'agriculture. Ainsi l'on ameublit le sol par les labours et par les mélanges qui peuvent produire les mêmes effets, afin que les racines puissent s'y étendre, et y rencontrer les principes atmosphériques que réclame leur constitution; ainsi encore on y introduit des détritus qui non-seulement dégagent, durant leur décomposition, du gaz carbonique, mais qui concourent en même temps à ouvrir le sol, et à entretenir autour des racines la chaleur et l'humidité. Des raisons semblables expliquent pourquoi les sols compactes sont improductifs, et pourquoi les plantes qui végètent dans

la vase, ou dans le fumier, ou qui pénètrent dans des conduits d'eau, où elles ne trouvent pas suffisamment de gaz oxigène, ont des racines qui se divisent en un chevelu délié pour chercher ce gaz.

Les faits précédens ajoutent aux idées que nous nous étions déjà faites relativement au rôle joué par le sol à l'égard des plantes, savoir : que le sol, en tant que composé d'élémens inertes, ne se comporte à l'égard des végétaux que comme le réceptacle, l'abri et le soutien des racines, et le réservoir perméable d'une humidité suffisante et d'une douce chaleur.

Lorsque la jeune plante, alimentée par les fluides nourriciers que lui fournissent les cotylédons, a commencé à développer ses premières feuilles et à s'établir sur le sol, les tubes et les cellules répandus dans sa structure se remplissent d'un fluide d'une autre nature que les racines ont élevé, et qui, parvenant jusqu'aux feuilles par un effet de l'action vitale, s'y modifie par l'influence de l'air, s'y transforme en suc savoureux, et devient propre à accroître la substance du végétal. Or voici comment de pareilles modifications peuvent s'opérer : supposons d'abord que le fluide élevé par les racines parvienne aux feuilles tel que le sol l'a fourni, c'est-à-dire qu'il ne soit encore que de l'eau, la combinaison d'une petite quantité de carbone, cédé par l'air, ne tardera pas à en modifier les propriétés ; une partie se convertira en mucilage ou en quelque autre principe analogue, et le liquide présentera dès-lors les caractères d'un suc végétal. A ce point il pourra contribuer efficacement à accroître la substance de la plante. A cet effet, il obéira à de nouvelles combinaisons, et, sollicité de proche en proche, il passera du parenchyme de la feuille dans les vaisseaux de l'écorce. Là, exposé une seconde fois à l'action de l'air dans les cellules parenchymateuses de cet organe, il acquerra d'autres propriétés, qu'il devra aux principes variés formés par de

nouvelles combinaisons de carbone ; mais quand ces principes seront suffisamment élaborés, sa destination l'appellera vers l'aubier, et par sa rencontre avec les sucs ascendans il déterminera la formation de divers produits, les uns solides, propres à accroître immédiatement la masse ligneuse, et les autres liquides, qui seront élevés de nouveau jusque dans les feuilles, et qui recevront dans une seconde circulation les qualités que la réaction des fluides atmosphériques leur peut seule communiquer.

Dans la supposition par laquelle nous avons commencé, nous avons considéré le fluide séveux parvenu aux feuilles comme de l'eau pure ; mais l'on conçoit que cette circonstance n'a jamais lieu, et que le fluide ascendant se charge sans cesse de quelques principes déposés par suite de combinaisons précédentes dans le système vasculaire du végétal. Du reste, une semblable supposition n'infirme pas les observations que nous avons faites ; et il doit toujours paraître avéré que c'est dans les feuilles que le fluide séveux, quel qu'il soit, acquiert les propriétés caractéristiques qui le distinguent dans les différens végétaux. Une simple observation sur le fait suivant, que tous les lecteurs connaissent déjà, achèvera de dissiper tous les doutes.

Lorsqu'au moyen de l'opération qu'on appelle *greffe*, on a placé une jeune branche d'un végétal dans des circonstances où elle peut se nourrir de la sève d'un tronc étranger, on sait que les produits de cette jeune branche ne changent pas de nature, et que ses fruits continuent à être les mêmes que ceux de l'arbre duquel on l'avait extraite. Or, comment un phénomène semblable s'expliquerait-il, s'il n'était vrai que c'est dans les feuilles que le fluide séveux s'élabore, et que c'est là qu'il acquiert les propriétés qui appartiennent à chaque végétal en particulier. En effet, dans la circonstance dont nous parlons, la même sève qui, jusqu'alors, avait été employée à la formation de certains produits, se trouve su-

bitement transformée en produits tout autres, et cela pour avoir été simplement élaborée dans des feuilles différemment conformées, et avoir été exposée sous leur influence l'action de l'air, de la lumière et de la chaleur.

Une autre remarque sur une pratique des jardiniers va nous servir à démontrer l'existence d'un fait que nous avons déjà considéré comme constaté, mais à l'appui duquel nous n'avons rien allégué ; nous voùlons parler de la descente de la sève le long de l'écorce, après son élaboration dans les feuilles ou dans les parties où elle peut également se modifier, comme les fleurs ou les fruits. En effet, si, après avoir été élaborée par ces organes, la sève ne redescendait pas le long de l'écorce ; si, au contraire, l'écorce et l'aubier coopéraient simultanément à son ascension, il s'ensuivrait qu'une ligature faite à l'écorce devrait diminuer la quantité des sucs élevés, et conséquemment que le fruit au-dessous duquel on l'aurait placée ne devrait pas prospérer. Or, il a été reconnu depuis long-temps, par expérience, que le contraire avait lieu ; et les jardiniers qui veulent faire grossir un fruit pratiquent une ligature serrée à la branche qui le supporte, le forçant ainsi à élaborer une plus grande quantité de sève qu'il ne l'aurait fait, et conséquemment à acquérir un volume plus considérable.

D'autres expériences non moins concluantes ont été tentées, et nous en ferons connaître quelques-unes des plus curieuses.

On a employé, pendant un intervalle de temps assez long, une légère teinture de garance à l'arrosement de quelques arbres, et l'on a pu enfin remarquer que leur bois finissait par se colorer. Mais la couleur n'atteignait pas en même temps l'écorce et l'aubier, comme il serait arrivé si la sève eût été élevée conjointement par ces deux organes ; elle se répandait d'abord dans l'aubier, et ce n'est qu'après l'avoir coloré dans son entier qu'elle commençait à se manifester dans l'écorce, où elle produisait une altération qui redes-

cendait du sommet de l'arbre vers ses racines : preuve évidente que la circulation de la sève dans cet organe s'opère dans une direction opposée à celle qu'elle suit dans l'aubier. Cette conclusion peut se tirer également d'une observation plus facile à répéter que la précédente, et que sans doute la plupart de nos lecteurs ont eu déjà l'occasion de faire. Lorsqu'on dépouille un arbre d'une certaine partie de son écorce, l'action vitale s'efforce de renouveler cette partie, et il se forme autour de la plaie un bourrelet qui tend à s'étendre et à la couvrir ; mais l'accroissement très-considérable dans le haut, et même dans les côtés, peut à peine se remarquer dans le bas ; et il devient manifeste par là que, dans l'écorce, la sève suit une direction opposée à celle qu'elle suit dans l'aubier.

Il faut observer, en faisant cette expérience, d'enlever toutes les couches corticales qui se trouvent au-dessus de l'aubier ; car il suffirait qu'il en restât une seule pour donner naissance à une écorce nouvelle, qui se manifesterait insensiblement sur toute la plaie, sans affecter de direction prononcée.

Quelques physiciens ont prétendu que la circulation des fluides dans le végétal s'exécutait en vertu d'un pouvoir semblable à celui qui produisait la circulation du sang dans les animaux, et qu'il existait, dans les parties latérales des vaisseaux séveux, une force analogue à la force musculaire des mêmes parties chez les animaux. Une comparaison semblable avait à la vérité quelque chose de séduisant, mais les raisons sur lesquelles on s'appuyait ne supportent pas l'examen. En effet, si les lames rayonnantes, partant du centre, que l'on distingue dans le tronc des grands végétaux, et auxquelles on a donné le nom de *grain d'argent*, étaient douées, comme on l'a supposé, d'une vertu contractile, il résulterait de la contraction de ces lames, non pas une impulsion, vers le haut, des fluides compris

entre elles, mais un refoulement de ces fluides vers les racines comme vers les branches ; et les parties les plus importantes, telles que l'aubier et l'écorce, dans lesquelles de semblables lames ne se trouvent plus, échapperaient à leur influence. En outre, les variations de l'atmosphère et les alternatives de chaud et de froid, de sécheresse et d'humidité, étant les seules causes de ces contractions et dilatations successives, il s'ensuivrait que pendant l'hiver, où de semblables alternatives se succèdent sur une partie de l'échelle thermométrique aussi considérable que durant l'été, la circulation des fluides devrait également avoir lieu, et cependant il n'existe rien de pareil. C'est donc à tort que l'on a gratuitement imaginé un système de contraction dans le grain d'argent, puisqu'un tel système, au lieu d'aplanir les difficultés, les complique.

D'autres physiciens, au nombre desquels on compte un des plus célèbres chimistes anglais, M. Davy, ont pensé que l'attraction capillaire, excitée par une douce chaleur, suffisait, en combinant son action avec les expansions de la fibre du grain d'argent, pour élever jusqu'aux feuilles des fluides que la chaleur rendait plus légers ; mais cette opinion ne mérite pas plus de nous arrêter que la précédente. En effet, dès que l'expansion et la contraction du grain d'argent, s'il était prouvé qu'un phénomène semblable existât, pourraient autant refouler qu'élever les fluides, on ne saurait faire disparaître la difficulté en recourant à la capillarité, qui, par elle-même, n'a la puissance d'élever les fluides que de quelques pouces. Mais si cette partie de l'opinion de M. Davy paraît dépourvue de fondemens suffisans, que dira-t-on de l'explication qu'il donne de la descente des sucs dans l'écorce, lorsqu'il prétend que la gravité est suffisante pour déterminer cet effet, et que les sucs épaissis et rendus plus denses obéissent, en descendant dans l'écorce, aux plus simples lois qui régissent

la matière inorganisée? De tels sucs, par là même qu'ils auraient été épaissis et rendus plus denses, éprouveraient une plus grande difficulté à se glisser dans des cellules si multipliées, et seraient retenus plus aisément, par le moindre obstacle, dans des tubes dont le diamètre est si peu sensible.

Mais à quelle cause doit donc être attribué le phénomène de la circulation des fluides dans les végétaux? Nous pensons que leur élévation dans les tubes de l'aubier est une conséquence de l'action des feuilles, et que la seule force qui soit capable de les entraîner ensuite en descendant dans l'écorce, c'est une tendance à de nouvelles combinaisons et une suite d'affinités non interrompues, qui, s'exerçant de proche en proche, appellent à de nouvelles modifications les fluides que des modifications préalables ont disposés à les recevoir. Dans ce système, la sève, en descendant dans l'écorce, n'obéit pas à la force aveugle que l'on connaît sous le nom de gravité, et sa tendance n'est pas constamment vers le bas; car une partie suffisamment élaborée est retenue dans les couches corticales ou le parenchyme, pour augmenter leur propre substance, tandis que le reste, rentrant par des communications latérales dans les vaisseaux de l'aubier, y éprouve une destination variée, soit en concourant à l'accroissement direct des couches ligneuses, soit en modifiant la sève ascendante pour être de nouveau portée dans les feuilles, les fleurs ou les fruits, et y servir à la nourriture de ces parties ou recevoir de nouvelles modifications. On voit par là que la descente des fluides le long de l'écorce s'explique d'une manière aussi simple que naturelle, lorsqu'on tient compte des affinités non interrompues auxquelles la sève obéit dans cette partie de son cours. Voyons maintenant si le phénomène de son ascension dans l'aubier ne peut pas être considéré comme la conséquence de l'action des feuilles, et si les expériences

les plus décisives et les faits les plus constans et les plus nombreux ne suffisent pas pour rendre notre opinion péremptoire.

Lorsque l'on considère la manière dont les feuilles se comportent quand la lumière solaire vient les frapper, et qu'on les voit élever constamment leur surface lisse vers le soleil, on ne peut douter de l'influence de la lumière sur leur direction; et comme toute la sève de l'arbre vient recevoir une élaboration particulière dans leurs parties vertes, et que c'est sur le chemin de ce fluide que se forme l'accroissement, il s'ensuit que la tendance des feuilles finit par être la tendance du végétal. Ce double fait peut être remarqué de la manière la plus frappante lorsqu'on élève des végétaux dans une cave. Leurs feuilles, dont les fonctions ne peuvent s'accomplir que sous l'influence de la lumière, sont sollicitées par une suite de combinaisons non interrompues à se diriger vers le soupirail; les parties tendres et peu rigides qui les supportent obéissent insensiblement à leur impression; et l'accroissement ayant lieu toujours vers les feuilles, les tiges du végétal se prolongent, et leur direction est verticale ou oblique, selon que le soupirail est situé par rapport à elles.

Dans le système de M. Davy, la gravité, agissant peut-être concurremment avec la chaleur, est l'unique cause de la direction verticale des plantes; mais ce système, qui n'est plausible dans aucun cas, est totalement en défaut dans celui que nous venons de citer. Comment supposer en effet que la gravité, la force qui sollicite vers la terre tous les corps pesans, puisse être la cause de la direction tantôt verticale et tantôt inclinée ou courbe d'un végétal qui s'élève vers la lumière? La gravité ne joue aucun rôle dans ce cas-là, ou plutôt, elle contrarie sans cesse la plante qui s'incline pour chercher le jour, et sans la rigidité des parties solides et l'influence prépondérante des feuilles sur

les parties tendres, elle la ferait ramper sur le sol. Le seul cas où l'on semble pouvoir attribuer à la gravité quelque influence sur la direction verticale des végétaux, c'est lorsque la plante est composée de parties bien symétriques, qui, distribuées autour de sa tige, la retiennent dans une position verticale en la sollicitant également vers le sol de tous les côtés; mais cette force, qui sollicite vers le bas toutes les parties, ne peut pas produire en même temps un effet contraire et solliciter la tige de bas en haut. Ainsi, loin de seconder le végétal dans sa direction, la gravité ne peut que la retarder.

Cette énergie avec laquelle les feuilles se portent vers la lumière est si puissante en comparaison de la gravité, que l'on peut s'en servir pour changer la direction du végétal comme on le désire, sans que la gravité s'y oppose d'une manière sensible. La radicule ayant une tendance à descendre aussi constante que celle de la plumule à monter, nous avons fait une expérience décisive pour prouver que ces tendances ne sont point aveugles, et que ces organes ne prennent des directions opposées, que parce que des élémens, dont l'influence est toute-puissante, les y sollicitent. En conséquence, nous avons renversé un vase alongé, au fond duquel se soutenait un peu de terre, et nous avons suspendu quelques châtaignes et quelques grains de pois à la distance d'une ou deux lignes de ce nouveau sol. Le vase recevait le jour par en bas, et il y régnait une température douce et humide qui provoquait la germination. Les germes se sont en effet promptement développés; mais la radicule, au lieu de descendre, s'est élevée vers l'humidité et enfoncée dans le sol, tandis que la plumule s'est alongée en descendant vers le jour, et ce n'est qu'après avoir atteint la lumière qu'elle s'est courbée, et que sa jeune tige s'est redressée dans une position verticale. Cet exemple, où tout s'explique dans notre système, permet de tirer les conséquences les

plus étendues relativement à la circulation des fluides dans le végétal. L'on y voit que ce ne sont pas des forces aveugles qui président à cette circulation, mais une énergie vitale, modifiée par les circonstances, et toujours supérieure aux forces de la matière inorganisée. L'on y voit que ce ne peut être la gravité qui détermine la descente des fluides le long de l'écorce ; car si les sucs peuvent descendre par leur propre poids, il serait absurde de dire que la même cause les fait monter ; on y voit enfin que ce ne peut être que les feuilles qui, par leur action, provoquent les mouvemens de la sève dans les vaisseaux de l'aubier.

Lorsqu'on réfléchit aux expériences qui ont été faites sur cette matière, on ne peut se défendre d'être étonné qu'elles n'aient pas suggéré à leurs auteurs l'opinion que nous avançons, car elles la démontrent de la manière la plus immédiate et la plus frappante. Lorsque l'on prend une tige végétale garnie de ses feuilles, et qu'on la plonge dans un vase rempli d'une eau colorée, on ne tarde pas à s'apercevoir, en fendant la branche, que le liquide s'y est élevé, et l'on se trouve invinciblement porté à conclure que ce sont les feuilles qui ont déterminé cette élévation, dès que l'on voit qu'une branche semblable, qui en est privée, n'élève plus sensiblement le même liquide. Toutes les circonstances sont en effet les mêmes dans les deux cas : le même vase, le même liquide, les mêmes organes et la même influence de la capillarité, de la gravité, des contractions du grain d'argent et de la chaleur. Le fluide aqueux devrait donc également s'élever, et s'il ne le fait pas dans le cas où les feuilles manquent, c'est que sans elles aucune circulation de fluides ne peut avoir lieu, et que seules elles déterminent les circonstances qui provoquent les mouvemens de la sève. Quand nous disons qu'aucune circulation des fluides ne peut avoir lieu dans le végétal sans les feuilles, cette assertion ne doit pas être prise à la rigueur, car les fleurs, les

fruits et la jeune écorce peuvent aussi occasioner quelques mouvemens ; mais ces effets étant tout-à-fait secondaires, il nous est permis de considérer les feuilles comme agissant seules.

Il est si vrai que c'est à l'action des feuilles et des parties vertes que doit être attribuée l'ascension des fluides dans le végétal, que l'on peut constater la différence de cette action, lorsqu'on soumet à une expérience semblable des végétaux dont les feuilles n'ont pas la même organisation. En effet, en introduisant différentes branches pourvues de leurs feuilles dans des tubes remplis de mercure, on s'aperçoit que le liquide ne s'élève pas également dans toutes les branches, et que son ascension est toujours plus considérable lorsque les feuilles sont douces, spongieuses, poreuses, que lorsqu'elles sont luisantes, compactes et revêtues d'une sorte de vernis sur les deux surfaces. Cette expérience sert à démontrer, comme la précédente, que ce sont les feuilles qui déterminent l'ascension des fluides, puisque cette ascension n'a pas lieu sans elles; mais elle prouve encore que toutes les feuilles n'exercent pas une même action ; et comme l'action la plus forte est exercée par celles dont les cellules sont plus nombreuses, les surfaces plus multipliées, et la masse entière plus spongieuse et plus propre à exposer les fluides aux effets de l'air, on en peut conclure, non-seulement qu'elles élèvent ces fluides, mais encore que l'énergie de leur action est en raison de leur organisation particulière, et de la facilité avec laquelle les fluides atmosphériques peuvent y modifier les sucs végétaux. Ainsi le pommier, le poirier, le pêcher, le groseillier, l'aune et le sycomore, dont les feuilles sont douces et sans vernis, peuvent élever le mercure beaucoup plus haut que le chêne, le châtaignier, le saule et le frêne, dont les feuilles sont plus luisantes et moins spongieuses; et ces derniers arbres ont l'avantage sur les *toujours verts*, dans

lesquels on peut considérer la circulation comme bien plus lente.

Dans l'expérience que nous venons de citer, et où l'on a vu que le mercure était élevé, les combinaisons que les feuilles ont provoquées n'ont pu exercer aucun empire sur les molécules de ce métal; mais elles ont occasioné la formation d'un espace vide au-dessus de lui, et, sollicité par la puissance de la capillarité et l'effet du vide, il n'a obéi qu'aux lois les plus simples qui régissent les êtres inorganisés.

Mais, peut-être, en admettant l'action des feuilles, quelques personnes s'efforceront de la concilier avec la théorie des contractions du grain d'argent, et cela en ajoutant seulement qu'au lieu de provoquer des combinaisons, les feuilles ne provoquent que des contractions, et que ces contractions portent la sève jusqu'aux sommités du végétal. Un pareil système ne pourrait être que spécieux, car il resterait toujours à prouver que ces contractions ne devraient pas avoir pour effet de faire refluer la sève vers les racines comme vers les feuilles. Mais supposons que l'on avançât que ces contractions s'exécutent de bas en haut, et qu'elles refoulent ainsi vers les feuilles tous les fluides compris dans le tronc; nous demanderions alors pourquoi ces fluides ne s'échappent pas par les communications latérales de l'écorce et de l'aubier; car dans ce cas l'écorce devrait beaucoup recevoir de l'aubier et ne lui rien envoyer, et cependant le contraire arrive sans cesse. Nous demanderions encore comment la circulation peut se maintenir dans les végétaux dont le cœur est tout détruit, et qui, composés d'un peu d'aubier et d'écorce, offrent l'apparence de la végétation la plus vigoureuse, quoique l'on n'y découvre aucune trace du grain d'argent. Toutes ces difficultés, qui seraient insurmontables dans un tel système, ne sont dans le nôtre qu'une conséquence de l'ordre de choses le plus

naturel. Mais les difficultés que nous avons proposées ne sont pas les seules, et nous en présenterons encore une qui est relative à un fait fort intéressant, et dont la connaissance peut importer singulièrement au cultivateur. Ce fait est l'influence exercée par les racines sur les élémens de l'engrais, dont elles sont propres à accélérer la séparation. Or, dans l'hypothèse des contractions du grain d'argent, comment un tel fait s'expliquerait-il? Nous concevons que la puissance de la capillarité, agissant concurremment avec la chaleur, élèverait, dans les tubes des racines, des fluides que des contractions ultérieures porteraient aux feuilles; mais cette action n'exercerait aucune influence sur les engrais, et en les privant de l'humidité nécessaire, retarderait plutôt qu'elle n'accélèrerait leur dissolution. Les contractions sont donc ici insuffisantes encore une fois; mais il n'en est pas de même du système des combinaisons qui s'opèrent de proche en proche, et qui se succèdent du haut des branches jusqu'aux racines. Ces combinaisons, quand elles ont lieu à l'extrémité des racines, ne peuvent se faire qu'entre les élémens qui sont déjà absorbés, et ceux qui les avoisinent au dehors ont de la tendance à se combiner avec eux; c'est cette tendance des élémens extérieurs qui provoque la décomposition des substances dont ils ont fait partie jusqu'alors, et qui, dans le cas que nous avons mentionné, accélère la dissolution des engrais.

Lorsqu'on observe avec attention les mouvemens de la sève dans un végétal, on voit que l'ascension des fluides dans l'aubier n'est pas toujours prononcée, et que quelquefois même les sucs les plus aqueux rétrogradent. Ainsi, dans une matinée froide et nébuleuse, il est rare de voir la sève s'élever; mais un changement soudain de température et la présence de la lumière solaire suffisent toujours pour lui rendre son mouvement. Ce mouvement se maintient avec énergie tant que règne une douce température, et la cir-

constance d'une pluie chaude, par un vent du sud, ne fait que l'accélérer; mais il s'arrête quand la température change brusquement, et qu'il survient une pluie froide ou un vent du nord. Dans tous les cas, il ne se produit rien de semblable quand les végétaux sont dépourvus de leurs feuilles. Ces organes seuls donnent le signal d'un tel changement; et l'on conçoit aisément que les phénomènes qui se passent le long de l'aubier, et qui suivent une détermination primitive qui a commencé dans les feuilles, doivent être dans une dépendance immédiate de ces organes.

Nous croyons encore indispensable de démontrer que ce sont les bourgeons qui raniment, au printemps, la vie végétale, et que la circulation des fluides ne se rétablit que par leur action. A cet effet, il nous importe d'examiner dans quel état le végétal est à cette époque. Les tubes et les vaisseaux de l'aubier sont remplis d'une matière à demi concrète, qui a déjà été modifiée par l'action de l'air dans les feuilles, et que l'écorce, à l'aide de ses communications latérales, a servi à reporter dans l'aubier. Cette matière, qui, par la circonstance du dépouillement des arbres, n'a pu être suffisamment modifiée pour accroître la substance du végétal, est le réservoir où les jeunes feuilles, prêtes à paraître, vont puiser une nourriture toute préparée. Elle a des qualités qui varient comme la nature des végétaux : quelquefois elle est sucrée, féculente, mucilagineuse, et si abondante, que dans quelques arbres, comme le bouleau, certains peuples la recherchent comme un aliment, et en préparent une espèce de pain; mais le plus fréquemment elle est unie à des produits astringens, résineux, ou aromatiques, qui en modifient singulièrement les propriétés, et la rendent impropre à être employée comme nourriture. Dans tous les cas, la nature de ses élémens lui communique une grande disposition à changer d'état, et à se transformer par

de nouvelles influences en matériaux directs d'assimilation pour les végétaux. Voilà dans quel état se trouve l'aubier lorsque le retour d'une douce température vient ranimer la vie végétale. Les jeunes bourgeons présentent alors tous les caractères de la plumule d'un germe ; ils sont enveloppés d'écailles superposées qui rappellent les tégumens de la graine, et sous ces écailles est une matière tout élaborée analogue à la matière des cotylédons. La chaleur de l'air, secondée par les effets de l'humidité, ne tarde pas à entr'ouvrir cette enveloppe, et à favoriser les combinaisons qui doivent rendre solubles les sucs nourriciers. Ces sucs humectent et gonflent la substance des jeunes bourgeons, et leurs tendres feuilles qui commencent à se dilater, et que recouvre une matière qui les protége et qui les nourrit, s'accoutument insensiblement au contact de l'air, se modifient par l'influence de ce fluide et de la lumière, et déterminent cette suite de mouvemens qui constituent la vie végétale. Bientôt les mouvemens s'étendent au loin ; tous les sucs renfermés dans l'aubier, qui est le grand système vasculaire du végétal, y prennent part ; les racines commencent leur jeu, et la circulation établie dans tous les organes y laisse les matériaux qu'ils réclament, et qui doivent favoriser leur accroissement.

De tels phénomènes, qui se succèdent dans l'ordre que nous venons d'assigner, présentent l'analogie la plus frappante avec ce qui se passe quand le germe se développe et qu'il reçoit la nourriture des cotylédons. Nous avons démontré que c'était uniquement par la plumule que les premiers mouvemens vitaux pouvaient commencer ; mais nos démonstrations vont se trouver fortifiées de tout ce que nous allons dire à l'occasion des bourgeons, et il sera également évident, et que les premiers mouvemens vitaux s'accomplissent dans la plumule, et qu'au printemps le renouvellement de la vie ne se fait que par les bourgeons. En

parlant de bourgeons, nous n'entendons pas seulement ceux dans lesquels les jeunes feuilles sont enveloppées, nous entendons également les bourgeons floraux ; car quelquefois c'est par ces derniers que les mouvemens vitaux recommencent ; mais dans tous les cas, la nouvelle circulation est due aux bourgeons, et c'est leur action qui ranime la vie végétale, ralentie ou même totalement suspendue durant le cours de l'hiver.

Voici en effet différentes expériences propres à prouver que les premiers mouvemens de la sève sont dus aux bourgeons, et que ce n'est que plus tard que les racines entrent en jeu.

Si l'on introduit dans une serre chaude, pendant l'hiver, une branche d'un végétal, comme, par exemple, un cep de vigne, dont le tronc se trouve au dehors, et dont les racines plongent dans un sol qui n'éprouve aucune élévation de température, on s'aperçoit bientôt que les bourgeons gonflent et s'entr'ouvrent, et que les circonstances dans lesquelles ils sont placés déterminent une suite de combinaisons qui donnent lieu à la circulation de recommencer. Dans un pareil cas, il n'y a plus lieu à supposer que l'action a commencé par les racines ; car elle s'arrêterait tout à coup si le cep était de nouveau exposé au froid. Ce sont donc les feuilles, et en premier lieu les bourgeons, qui provoquent uniquement l'ascension des sucs ; et si les racines étaient placées dans des circonstances à ne pouvoir entrer en action, comme si la terre était fortement gelée à une profondeur suffisante, la végétation s'arrêterait bientôt dans la serre, et la jeune branche se flétrirait après avoir consommé les sucs de l'aubier. Un phénomène d'une nature semblable se fait remarquer, lorsque l'on greffe un arbre vert sur un arbre qui perd son feuillage, comme un chêne vert sur un chêne de nos forêts : les racines de celui-ci, dont l'action était précédemment suspendue au retour du froid, continuent

d'agir, même en hiver, parce qu'un feuillage permanent provoque continuellement l'ascension des sucs; et si des causes subordonnées à l'état du ciel contrarient ce mouvement d'ascension, la circulation ne s'interrompt cependant jamais.

Les faits qui précèdent prouvent, d'une manière évidente, que les mouvemens de la sève ont leur raison dans les bourgeons et les feuilles, et que l'entrée en jeu des racines vient toujours après; mais de pareils faits présentent des conséquences si importantes pour les pratiques de l'agriculture, qu'il ne paraîtra pas certainement sans intérêt de les examiner sous un nouveau jour. Lorsqu'on se propose de transplanter de jeunes arbres, on ne le fait que pendant la suspension du cours des fluides, et l'on supprime toujours une grande partie du branchage du végétal. Le sujet est ensuite placé en terre, et l'on s'efforce autant que possible de réunir les circonstances les plus favorables autour des racines. Le printemps venu, la température douce et humide de cette saison ne tarde pas à développer les bourgeons qui ont été conservés, et il se fait une production de feuillage, qui semble annoncer la reprise du végétal; mais d'ordinaire ce sont les sucs de l'aubier qui alimentent ces premières pousses, comme ils alimentent les jeunes feuilles qui se développent souvent sur des parties coupées récemment, et le végétal périt constamment si les racines ne commencent pas leur action avant que ces sucs ne soient épuisés. C'est pour cela que l'on laisse si peu de branches au jeune arbre en le transplantant; on ménage de cette manière les sucs de l'aubier, et les nouvelles pousses sont moins sujettes à se dessécher. Lorsque ces pousses, qui se développent au mois de mai, se dessèchent au mois de juillet, il est très-rare que le jeune arbre ne périsse pas, parce que cela prouve que ses racines n'ont pas commencé leur jeu; mais si le desséchement des jeunes branches

n'est que partiel, et si l'aubier n'est pas entièrement épuisé de sucs, de faibles bourgeons peuvent prolonger encore l'existence de l'individu, et dans l'intervalle, quelque circonstance favorable peut déterminer les racines à entrer en jeu. Ainsi l'on voit quelquefois de jeunes arbres pousser en mai de premières branches qui ne tardent pas à se dessécher, en produire encore, sur la fin d'août, quelques-unes qui languissent avant la fin de septembre, et ne commencer enfin qu'au printemps suivant à s'établir parfaitement sur le sol.

Ce qui précède montre de quelle utilité est, pour la reprise des arbres, la réserve de sève à demi concrète qui existe dans les vaisseaux de l'aubier ; et c'est sans doute au manque d'une semblable réserve, dans les arbres verts, que l'on doit attribuer les difficultés que leur reprise présente. Cette abondance de sucs nourriciers que l'on rencontre, pendant tout l'hiver, dans l'aubier des arbres qui perdent leurs feuilles, indique que c'est l'hiver qu'il faut choisir pour couper le bois que l'on destine au chauffage. En effet, celui que l'on coupe dans cette saison brûle mieux, et dégage plus de chaleur que celui qui a été coupé au printemps ; mais aussi il entre plus aisément en fermentation, est attaqué plus avidement par les vers, et, conséquemment, est moins propre pour la charpente. En détachant toutes les feuilles d'un arbre, après leur entier développement, et le laissant sur pied pour recommencer la même opération l'année suivante, dans le cas où la végétation se manifesterait de nouveau, on parviendrait à épuiser les sucs de l'aubier, et le bois que l'on se procurerait de cette manière serait plus durable ; mais on arriverait plus promptement encore au même but, si l'on écorçait l'arbre au printemps, du haut des branches jusqu'aux racines. Ses premières feuilles se nourriraient aux dépens des sucs réservés, et comme il n'en pourrait rentrer aucune partie dans l'aubier,

puisque l'écorce serait enlevée, il s'ensuivrait qu'il n'y aurait aucune végétation l'année d'après, et que l'arbre, ne contenant plus de parties fluides, serait dans les circonstances les plus favorables pour être coupé. En outre, l'impression continuelle de l'air pendant une année aurait communiqué à l'aubier la dureté et la densité du cœur du bois, et l'arbre pourrait fournir des solives d'un équarrissage plus avantageux. S'il arrivait qu'un arbre, dépouillé de son écorce, se couvrît encore d'un léger feuillage la seconde année, la cause en serait dans un écorçage insuffisant qui n'aurait pas été pratiqué jusqu'au haut des branches : mais, dans tous les cas, ce feuillage ne persisterait que peu de semaines ; après quoi l'arbre, totalement épuisé de sucs, se dessècherait.

Nous avons vu que le végétal, attaché au sol, n'en élevait qu'une quantité d'eau variable, mais que ses racines réclamaient en outre l'influence d'une petite quantité des fluides atmosphériques et d'une douce chaleur ; et, de là, il nous est permis de conclure que le sol ne concourant pas directement à la végétation par ses élémens, la constitution la plus favorable qu'il puisse avoir est celle où, réunissant une douce chaleur à l'humidité, il présente un réceptacle perméable où les racines puissent s'étendre et trouver l'air et la moiteur que nécessite leur accroissement. Ainsi nous devons modifier notre sol de manière à lui communiquer les caractères dont nous venons de parler ; mais ces caractères n'étant presque jamais reproduits par le même mélange des élémens dans des expositions différentes, et devant encore varier sensiblement pour diverses plantes, on sentira combien de difficultés se rattachent à la matière des amendemens.

La nécessité de la présence du gaz carbonique, dans des proportions qui ne doivent pas cependant devenir trop considérables, indique de quelle importance peuvent être pour

l'agriculture les détritus organiques de toute espèce qui, placés dans des circonstances favorables, donnent lieu à un grand dégagement de ce gaz.

La circonstance de l'accumulation des sucs nutritifs, dans le système vasculaire des végétaux, est également d'une conséquence fort importante pour l'agriculture, d'autant que, dans les plantes annuelles ou vivaces de toute espèce, elle se lie au système de leurs feuilles, et fait pressentir que celles qui sont à système de feuilles larges, et, par là, sont en contact avec l'atmosphère par plus de points, solidifient une plus grande quantité de carbone par leurs parties vertes, et ont moins besoin d'en rencontrer dans le sol.

Pour nous résumer nous établirons sommairement les points fondamentaux de notre doctrine. Premièrement, que lors de la germination de la graine, c'est dans la plumule que commencent les premiers mouvemens vitaux; mais qu'aussitôt après il se passe des combinaisons plus apparentes dans la matière des cotylédons, dont la substance huileuse ou féculente est rendue soluble et convertie en émulsion végétale propre à servir de nourriture à la jeune plante. Secondement, que les fluides atmosphériques étant nécessaires à l'existence du végétal, les feuilles se dirigent vers ces fluides pour s'en pénétrer, et que c'est leur tendance à s'étendre dans les espaces où elles peuvent être le plus environnées de lumière et d'air, qui est la cause de la direction verticale des végétaux. Troisièmement, que c'est à l'action des feuilles que l'on doit attribuer l'ascension des sucs dans le végétal, et que cette ascension n'est qu'une suite des combinaisons non interrompues que les feuilles ont provoquées. Quatrièmement, que dans leur descente le long de l'écorce, les sucs n'obéissent pas à l'action de la gravité, mais aux déterminations que leur tendance à de nouvelles combinaisons les force de prendre. Cinquième-

ment, enfin, qu'au printemps, lorsque la vie végétale se renouvelle, c'est par les bourgeons que le mouvement recommence, et qu'on doit dire ainsi : *la sève monte, parce qu'un changement d'état dans les bourgeons détermine son ascension;* et non pas : *les bourgeons ne vont pas tarder à grossir, parce que la sève commence à monter.*

E. Martin.

Capucine ciliée, cresson de l'Inde (*tropœolum aduncum*, Smith. Decand. prodr.; *tropœolum peregrinum*, Jacq. Hort. Schœnb. t. 98. Bot. mag. 1351). (non Linnée.)
Voyez la planche.

Racine annuelle; tige cylindrique, lisse, grimpante; feuilles un peu peltées à cinq lobes arrondis au sommet, terminés par une petite pointe; les inférieures à sept lobes subdivisés; pétioles longs, remplissant souvent les fonctions de vrilles, insérés près du bord de la feuille, non vers le centre comme dans le *tropœolum majus*, en gouttière à la base.

Pédoncule solitaire, axillaire, uniflore, semblable aux pétioles. Calice excavé à la base à cinq divisions, segmens presque égaux, terminés en une sorte d'éperon ou nectaire en forme d'entonnoir crochu à l'extrémité. Corolle à cinq pétales d'un jaune pâle insérés au calice; deux grands pétales supérieurs, découpés en cinq parties à bords obtus, terminés par une pointe insérée au milieu du segment de la lèvre supérieure du calice; les trois pétales inférieurs en forme de spatule lacérée et ciliée. Huit étamines insérées à la base du calice. Stigmate trifide, aigu, anthères tétragones, style plus court que les étamines, trois ovaires rapprochés chacun à une loge.

La fleur est plus amère et plus piquante que celle du *tropœolum majus.*

Dans cette description, j'ai désigné comme étant supé-

rieurs les deux pétales larges, quoique quelques auteurs les aient considérés comme étant inférieurs ; c'est que, dans ce cas, ils ont examiné la fleur renversée.

Feuillée n'a point mentionné les franges des pétales inférieurs, ce qui porte à croire que l'espèce ci-dessus décrite est autre que la sienne.

Cette plante, originaire du Pérou, fleurit bien en pleine terre, mais elle ne fructifie pas. Les graines des pieds que nous possédons au Jardin des Plantes nous ont été envoyées de Toulon, avec une note indiquant de ne les semer qu'en juillet. L'année précédente, je les avais semées en mars ; elles ont péri sans fleurir. L'exposition du midi lui convient. Sa culture est la même que celle du *tropæolum majus*.

NEUMANN.

USTÉRIE DE BARCLAY (*usteria Barclayana? maurandia Barclayana. Hort. angl.*). *Voyez la planche.*

Plante vivace, grimpante, tiges rameuses, volubiles, pourpres et luisantes ; feuilles hastées, alternes, pétiolées et luisantes ; pétiole d'un pouce et demi, pourpre et luisant, contourné en vrille à sa base.

Calice monophylle à cinq divisions profondes, pointues en alène, pourpres, très-velues, persistantes, longues de six lignes ; capsule obronde, à deux loges, s'ouvrant en cinq valves, attachées à un réceptacle charnu, semences rondes, noires et chagrinées.

Fleurs d'avril en novembre, longues d'un pouce et demi, d'un violet foncé, monopétales à cinq divisions ouvertes ; tube blanchâtre à sa base, blanc pointillé de violet dans l'intérieur, limbe violet foncé, ouverture large de dix à douze lignes ; quatre étamines, dont deux plus courtes ; un style de la longueur de ces dernières, en forme de filet ; stigmate simple.

Serre tempérée, multiplication de graines et de boutures faites au printemps ; terre mélangée ; fleurit plus abondamment en pleine terre qu'en pot. JACQUIN aîné.

IPOMOPSIS (*flora bor. amer.* MICHAUX).

Calice campanulé, oblong, à cinq divisions droites, subulées, corolle subinfundibuliforme, limbe très-développé en cinq parties ovales, quatre laciniées, cinq étamines, inégales, plus longues que la corolle. Ovaires oblongs très-obtus, stigmate en trois parties. Capsules calicinales, petites, ovales très-obtuses, triangulaires.

IPOMOPSIS ÉLÉGANT (*ipomopsis elegans*, MICH. ; *ipomea rubra*, LIN. ; *cantua coronopifolia*, WILLD. spec. plant. 879). *Voyez la planche.*

Plante herbacée peu rameuse, tiges droites, hautes de trois à quatre pieds, velues ; feuilles linéaires, pinnatifides ; fleurs très-nombreuses, d'un rouge éclatant, l'intérieur de la corolle marqué de lignes et de points blancs assez nombreux. Les tiges de cette belle plante sont garnies de fleurs dans la moitié à peu près de leur longueur ; la floraison commence toujours au sommet des rameaux, et descend vers la partie inférieure. Cette plante originaire de la Caroline a l'aspect des beaux pieds d'alouettes qui décorent nos parterres.

On la multiplie de graines qu'on sème au printemps sur couche ; on repique les jeunes semis dans des pots qu'on place sous des châssis pour avancer la floraison, et lorsque les plants sont assez forts, on les met à l'air libre. Les fleurs se succèdent depuis le mois d'août jusqu'en décembre, si la plante est à l'abri de la gelée.

On est étonné qu'une si belle plante décrite par Linnée,

Willdenow et Michaux fils, soit restée inconnue jusqu'à ce jour dans nos cultures. Elle est digne de faire l'ornement des jardins d'amateurs.

Louis Noisette.

Hugèle bleue (*hugelia cærulea*, Reich ; *didiscus cæruleus*, Hook. Bot. mag.). *Voyez la planche.*

Plante herbacée, dressée, rameuse, velue ; feuilles de la base pétiolées, trilobées, à lobes presque cunéiformes à deux ou trois dents ; ombelles simples longuement pédonculées, droites ; involucre polyphylle à folioles soudées à la base, réfléchies ou étalées, puis se redressant après la fécondation ; fleurs bleues, à calice peu apparent ; pétales entiers, ovales, légèrement obtus ; styles divergens ; fruits échancrés à la base, carpelles aplatis, légèrement pubescens, blanchâtres ; les pédicelles se dressent et se serrent les uns contre les autres, et cachent ainsi les fruits dans le centre de l'ombelle.

Les fleurs bleues de cette belle ombellifère ressemblent assez bien aux capitules de la *scabieuse du Caucase* ou aux cimes des *selago spuria*.

Nous ne pouvons encore rien dire de positif sur sa culture, mais nous espérons qu'elle pourra néanmoins servir à décorer élégamment nos parterres.

Camuzet.

RHAPHIOLEPIS (Lindlei, *Bot. regist.* Decand. *prodrom.* 2, page 630).

Caractères génériques. Calice à limbe infundibuliforme à cinq divisions pointues, douze à quinze étamines à filamens filifères, insérés à l'entrée du tube de la corolle ; deux styles ; ovaire à deux loges ; pomme à disque épais, fermé ; deux

semences gibbeuses à écorce coriace très-épaisse ; quelquefois l'une des deux avorte, l'autre est alors régulière, arrondie.

RHAPHIOLÉPIDE A FEUILLES DE SAULE (*rhaphiolepis salicifolia* , Bot. regist. tab. 652 ; DECAND. prodrom ; icosandrie digynie, LIN.; rosacées, JUSSIEU).

Ce genre, distrait avec raison du *cratægus* de Linnée, contient quatre espèces ; nous en cultivons trois : la quatrième se trouve, ainsi que les autres, dans les cultures de M. Noisette. Tige droite, grêle, pouvant s'élever de quatre à six pieds et peut-être plus ; rameaux peu nombreux, grêles, bruns et glabres ; feuilles éparses, rapprochées au sommet des rameaux, allongées, lancéolées, pointues, dentées sur la marge des deux tiers supérieurs, entières et se rétrécissant en pétioles à la base, glabres sur les deux surfaces, longues de vingt-sept à trente lignes, larges de cinq à huit, persistantes; fleurs de novembre en janvier, en petites grappes, paniculées, terminales ; rafle glabre, ainsi que les pédicelles ; calice à tube allongé, glabre, rouge au sommet ; divisions aiguës, un peu velues en dedans à la loupe, cinq pétales blancs, lancéolés, de la longueur des divisions calicinales ; étamines droites à filamens rougeâtres à l'entrée du tube, un peu plus courtes que les divisions du calice ; à la base des pédicelles est une bractée linéaire et caduque.

Cet arbrisseau n'est point délicat et passe l'hiver en simple orangerie ; on le multiplie facilement de greffe sur épine et sur coignassier, ainsi que de bouture. Il est originaire de la Chine, d'où il a été introduit en Angleterre en 1820, et peu d'années après en France. JACQUES.

Cypripède remarquable (*cypripedium insigne ; gynandrie-diandrie*, Lin.; *orchidées*, Jussieu).

Feuilles radicales, anguleuses, en gouttière, longues de sept à huit pouces, larges de sept à huit lignes, terminées en pointe; hampe d'un beau pourpre, longue de huit à dix pouces; spathe en coiffe terminale, univalve, plissée en long, de couleur marron, longue de six à dix lignes; fleur très-remarquable, adhérant à la spathe par un pédoncule coudé, court et pourpre; corolle à cinq pétales, le supérieur érigé en étendard haut et large de douze à quinze lignes, blanc de neige au sommet, vert pomme partout ailleurs, strié de lignes pourpres et maculé de taches de même couleur; l'inférieur, d'un vert pareil et à onglet strié de pourpre; entre ces deux pétales s'avance horizontalement un troisième pétale ayant la forme d'un sabot, gros comme un dé à coudre, vert jaune en dedans, vert olive à l'extérieur, teinté et strié longitudinalement de pourpre; à l'intérieur est un opercule pétaloïde ayant la forme d'un cœur renversé, la couleur jaune serin, et portant une proéminence de même couleur; à droite et à gauche s'étend un pétale long de vingt à vingt-quatre lignes, large de six, onduleux, de couleur vert olivâtre, onglet velu et pourpre, striés de même couleur.

Cette belle plante se cultive comme tous les orchys de serre chaude et tempérée. Lémon.

Note sur la verveine à feuilles de germandrée.

La verveine à feuilles de germandrée, *verbena chamædrifolia*, qui a été figurée et décrite dans la deuxième livraison de la *Flore des Jardins*, et dont la description a été également donnée dans le numéro de septembre 1830 du *Journal de la Société d'Agronomie pratique*, ayant été

dessinée et décrite immédiatement après que je l'ai eu reçue d'Angleterre, n'avait pu être suffisamment observée alors. Depuis cette époque je l'ai suivie exactement, et j'ai remarqué que des individus placés en pleine terre sous châssis, au lieu d'avoir les rameaux érigés comme je l'avais annoncé, les ont eus rampans et émettant des racines à chaque nœud, au fur et à mesure que ceux-ci s'allongent; ils forment bientôt un tapis fleuri d'autant plus agréable que cette plante est en fleurs une partie de l'année.

Cette plante, que j'avais placée en pleine terre pour y passer l'hiver, a péri pendant celui de 1830 à 1831. Je vais tenter la même épreuve cette année. En attendant, je conseille de la conserver en serre tempérée, où elle fait un bon effet par ses fleurs, qui se succèdent continuellement. Mais, d'après ce que je viens de dire, il est indispensable de soutenir ses rameaux au moyen d'un tuteur.

Elle est d'une multiplication facile, et pourrait, en la conservant en serre tempérée pendant l'hiver, être employée au printemps pour former, en pleine terre, des bordures ou des espèces de tapis fleuris d'un effet charmant.

JACQUIN, aîné.

Notice sur les patates.

Le mercredi 19 octobre, M. Vilmorin présenta, à la Société d'horticulture de Paris, des patates (*convolvulus batatas*, LIN.) dont les blanches, surtout, étaient d'une grosseur peu commune. La petite notice qui y était jointe ne peut qu'encourager à cultiver cette racine alimentaire et du goût de beaucoup de personnes. Moi-même, en 1830, j'en présentai une touffe dont l'ensemble pesait plus de vingt livres; je l'accompagnai d'une note détaillée sur sa culture.

Dans le même but d'encouragement, je vais consigner ici quelques détails sur les produits d'une touffe de ces ra-

cines venues et cultivées sur butte, mode que je regarde comme le plus avantageux.

L'an passé je trouvai une moyenne patate rouge, ayant longitudinalement une bande blanche sur toute sa longueur; je la conservai dans l'intention de la cultiver au printemps, dans l'espoir d'en obtenir des patates panachées ou même blanches d'une autre variété que celle cultivée actuellement. A la fin de mai 1831, après l'avoir fait pousser sous châssis, elle fut plantée sur une butte de terre mélangée par moitié de terre de bruyère et de terre à orangers; couverte d'abord d'une cloche en verre, elle fut ensuite livrée au plein air et arrosée au besoin.

Le 22 octobre, les tubercules furent levés; leur grosseur et leur nombre m'ayant frappé, je désirai me rendre compte de ce produit. En conséquence, je formai trois classes de ces tubercules : la première fut composée de ceux ayant de quatre à six pouces de tour; la seconde de ceux de deux pouces et demi à quatre; et la troisième de ceux d'un pouce à deux pouces et demi.

Voici le résultat détaillé tel que je l'ai obtenu.

1re classe.	Tubercules	de 4 à 6 pouces. . . .	14,	pesant	5 1/4.
2e classe.	*d°*	de 2 à 4 pouces. . . .	38,		5.
3e classe.	*d°*	de 1 à 2 pouces 1/2. .	40,		2 1/4.
		Totaux.	92,	ensemble	12 1/2.

Ce résultat m'a paru mériter d'être signalé et devoir encourager la culture de cette plante. Il est d'autant plus remarquable que, comme on vient de le voir, je n'ai pris et pesé que les racines bien comestibles, et que celles de la première section sont d'une dimension telle que j'en ai peu vu de pareilles. Tous ces tubercules sont d'un rouge uniforme sans aucune tache ou strie blanche; ainsi aucun d'eux n'a conservé de traces de l'accident que j'ai signalé dans la mère.

Jacques.

NOUVEAUTÉS.

Streptocarpe de Rexius (*streptocarpus Rexii*, Lindl.; *didimocarpus Rexii*, Hook. ex. flor.; *didynamie angiospermie*, Lin.; *bignonées*, Juss.). *Voyez la planche.*

Racine fibreuse, menue, noire, produisant à son collet une rosette de quatre à six feuilles et plus, couchées et étalées sur terre, oblongues, linguiformes, crénelées régulièrement sur les bords, velues sur les deux surfaces, d'un beau vert foncé en dessus, plus pâle en dessous, où les nervures sont grosses et saillantes; elles sont presque sessiles ou munies d'un court pétiole.

Scape ou hampe uniflore sortant d'entre les feuilles, cylindrique, menu, à peu près droit, d'un brun pourpre, un peu velu, long de cinq à six pouces, terminé par un calice à cinq divisions égales, linéaires, longues de deux lignes, de la même couleur que la base du scape; corolle infundibuliforme, longue de vingt-quatre à trente-six lignes; tube presque blanc, velu; limbe divisé en cinq parties inégales, dont trois inférieures et deux supérieures, toutes d'un bleu léger à l'intérieur, avec sept lignes pourpres sur les trois divisions inférieures, dont trois sur la médiane et deux sur chacune des latérales. Étamines insérées sur le tube de la corolle, au nombre de quatre, dont deux anthérifères fertiles, portées sur des filets moins longs que le tube, terminées par des anthères didymes à pollen blanc; les deux autres étamines sont réduites à deux rudimens sessiles; style blanc, terminé par un stigmate à deux lobes ouverts, à bords légèrement violacés; l'ovaire s'allonge extrêmement, et devient une capsule longue de quatre à six pouces, cylindrique, amincie au sommet, un peu velue,

d'un brun pourpre, contournée en spirale sur elle-même, s'ouvrant en deux valves, et contenant une grande quantité de semences très-fines, brunes et oblongues. Le scape porte, à environ un pouce de son sommet, deux petites bractées quelquefois opposées; la corolle est légèrement penchée au sommet du scape.

Cette jolie petite plante est vivace et originaire de l'Afrique méridionale. On la cultive en serre chaude, avec espoir de la passer à la serre tempérée; elle fleurit une partie de l'année. On la multiplie facilement de semis, puisque ses nombreuses semences lèvent sur toute la superficie des pots qui les environnent, et qu'elles y croissent sans soins; elle mérite d'être accueillie dans les serres et jardins des amateurs.

JACQUES.

ALOE, LIN. (*hexandrie monogynie; liliacées*, JUSSIEU).

Caractères génériques. Calice tubulé, presque cylindrique, ayant son bord divisé en six petites découpures; six étamines à filamens insérés sur le réceptacle du pistil; un ovaire surmonté d'un style filiforme, terminé par un stigmate trilobé; une capsule oblongue à trois loges polyspermes.

ALOES VERT (*aloë virens*, SALM.) du Cap. *Voy. la planche.*

Tige courte d'environ un pied, garnie de feuilles charnues, épaisses, très-serrées et même pressées l'une par l'autre, entourant à demi la tige à leur base, longues de sept à huit pouces, se terminant en pointe aiguë, armées sur leurs bords d'épines blanches, distantes d'à peu près un demi-pouce, droites pour la plupart; surfaces inférieure et supérieure d'un vert glauque, légèrement maculées de points blancs sur les deux pages.

Hampe sortant du centre des feuilles, de la grosseur du doigt, s'élevant d'un pied à dix-huit pouces, de couleur rougeâtre, se ramifiant à peu près au milieu, et garnie de bractées longues et aiguës. La principale hampe, de même que les ramifications, se terminent par un épi allongé de trente-six à quarante fleurs, portées chacune sur un pédoncule d'un pouce de long. Corolle monopétale, à six divisions, de dix-huit à vingt lignes de longueur; fleurs pendantes, d'un beau rouge vermillon, avec l'extrémité jaune verdâtre, laissant voir quelques étamines d'un rouge brique; six étamines et un style.

Cette plante est de serre tempérée. Tenue sèchement en hiver, elle fleurit ordinairement deux et trois fois par an; la floraison dure environ six semaines. On la multiplie facilement par les œilletons du pied. LÉMON.

CACTUS DE QUILLARDET (*cereus speciosissimus*, DEC. prod. 3, page 468, sp. 52; *cactus speciosissimus*, bot. regist. herb. amat.; *varietas Quillardeti; icosandrie monogynie*, LIN.; *cactoïdes*, DECAND.). *Voyez la planche.*

Vers 1824, M. Quillardet, jardinier fleuriste, rue du Buisson Saint-Louis, à Paris, récolta un fruit du *cereus speciosissimus*, dont les fleurs s'étaient épanouies en plein air, et en même temps que celles du *cereus speciosus*, DECAND; *epychyllum speciosum*, HUWORT. Il sema avec soin les graines de ce fruit, plusieurs individus levèrent, et, après avoir été repiqués chacun séparément, ils furent soignés comme les individus adultes, et passèrent les hivers à la serre tempérée, ainsi que leurs congénères : un de ces sujets a commencé à fleurir l'été de 1830, et a refleuri plusieurs fois depuis.

Cette plante très-remarquable n'a que bien peu de rap-

ports avec celle qui l'a produite, et donne une nouvelle preuve combien les plantes composant cette famille, actuellement formée de sept ou huit genres et comprenant près de *deux cents* espèces, sont susceptibles de varier par les semis en se fécondant les unes les autres, et de donner alors des variétés qu'on peut facilement prendre pour des espèces distinctes, lorsqu'on ne les a pas vues naître.

Tiges quelquefois triangulaires dans la partie inférieure, aplaties ensuite, crénelées sur les bords, peu profondément munies de poils courts spinulescens, mais sans aucune véritables épines; de vingt-quatre à trente-six pouces de haut jusqu'à présent, pouvant probablement s'élever davantage par la suite.

Dans les crénelures supérieures des tiges paraissent les boutons, qui, s'allongeant graduellement, s'épanouissent lorsqu'ils ont atteint environ quatre pouces de longueur; alors la fleur est de même forme, et se présente de même que celles du *cereus speciosissimus*, mais un peu plus petite dans toutes ses dimensions. Les écailles calicinales supérieures, ainsi que les pétales, sont d'un rouge ponceau pourpre transparent, sans aucun reflet violet; étamines nombreuses, penchées sur les pétales inférieurs; filamens blancs à la base et au sommet, pourpres au milieu; anthères blanches ainsi que le pollen; style de même couleur que les étamines, et un peu plus long qu'elles, terminé par un stigmate blanc à quatre ou six lobes; ses fleurs restent épanouies quatre à cinq jours, comme celles de ses père et mère.

Cette superbe variété paraît devoir être très-florifère, puisque, étant en fleur pour la seconde fois à la fin d'octobre, elle porte encore plusieurs boutons sur des branches de l'année, et d'autres paraissant devoir se montrer pour s'épanouir dans le courant de l'hiver.

Plusieurs variétés de plantes ayant été dédiées aux culti-

vateurs qui les ont obtenues et portant leurs noms, j'ai cru, m'autorisant de ces précédens, pouvoir faire de même pour celle-ci, que M. Quillardet vient de mettre dans le commerce.

J'ai moi-même plusieurs semis du *cereus speciosissimus*, à peu près du même âge que ceux de M. Quillardet, dont les tiges triangulaires et aplaties, souvent sur le même individu, diffèrent peu de celui que je viens de décrire; l'un d'eux a fleuri cette année, et ne le cède en rien à cette jolie variété.

JACQUES.

RAISINIER A FEUILLES DE RHUBARBE (*coccoloba rheifolia*, DESFON, cat. éd. 3, page 388; *octandrie trigynie*, LINNÉE; *polygonées*, JUSSIEU).

Tige droite, peu rameuse, écorce grise, crevassée; celle des jeunes rameaux verte et un peu striée; rameaux coudés en zig-zag; feuilles alternes, portées sur des pétioles très-courts, épais, verts, à limbe grand, presque rond, de 7 à 8 pouces de diamètre, très-entières, d'une consistance ferme, raide, très-glabre, en cœur à la base, un peu bullées sur leurs surfaces, et ondulées sur les bords; fleurs en grappe terminale, longue de 6 à 8 pouces, garnie d'une grande quantité de petites fleurs rouges, à perigone simple à cinq divisions, arrondies, concaves; huit étamines un peu plus courtes que le périgone; trois stigmates plus longs que les étamines; je n'ai point vu les fruits.

Cet arbre, encore assez rare, se cultive en serre chaude, où il a fleuri dans celles de Neuilly, en juin; on le multiplie de boutures étouffées et de marcottes en pots.

JACQUES.

Ail azuré (*allium azureum*, Ledbours ; *hexandrie monogynie*, Linnée ; *liliacées*, Jussieu).

Petite bulbe, donnant naissance à une ou deux feuilles triangulaires, fortement creusées en gouttière du côté qui regarde la tige, non fistuleuses, d'un vert foncé, munies de poudre glauque, et de 8 à 10 pouces de long; tige pleine, arrondie, du même vert que les feuilles au sommet, d'un brun rougeâtre à la base, haute de 20 à 24 pouces, terminée par une tête presque sphérique, composée de beaucoup de petites fleurs; divisions du limbe profondes, étroites, pointues, d'un bleu azuré pâle; étamines réunies à leur base, à filets un peu plus longs que les pétales et du même bleu; ovaire obtusément trigone, d'un bleu azuré, plus foncé que les pétales, les étamines et le pistil, qui est terminé par un stigmate simple. La spathe, sous la fleur, est membraneuse, courte, et s'ouvre en deux parties.

Cette plante, que j'ai reçue d'Allemagne, en automne de 1829, fleurit en mai; la couleur de ses fleurs la fait remarquer; elle est de plein air et originaire de Sibérie. On la cultive en pleine terre, où la couleur bleue de ses fleurs la fait distinguer parmi sa nombreuse tribu; on la multiplie de semis et de caïeux.

Jacques.

MÉLANGES.

OBSERVATIONS SUR LA TEMPÉRATURE DU MOIS DE JUILLET 1832.

La température de ce mois a été très-variable, puisque le 20, à quatre heures du matin, le thermomètre de Réaumur, suspendu verticalement au nord d'un arbre, et alors

exposé au rayonnement, ne marquait que quatre degrés au-dessus de zéro, tandis que six jours avant, c'est-à-dire le 14, à midi, un pareil thermomètre, placé au nord au pignon d'une maison et ombragé de quelques arbres, est monté à 26 degrés au-dessus de 0, ce qui a fait 22 degrés de différence entre la plus basse et la plus haute température.

Aussi le 20, quoique le thermomètre ne soit pas descendu au point de congellation, sous l'influence d'un ciel très-clair, j'ai vu de la gelée blanche sur diverses pièces de luzerne. A Versailles, dans les jardins bas, des melons ont été frappés de gelée; dans les plaines de Gennevilliers, Colombes, dans la vallée de Montmorency, des haricots et pommes de terre ont été atteints, non pas seulement par le contraste de 26 degrés de chaleur, réduits à 4, mais bien par une véritable gelée blanche qui, frappée immédiatement par les rayons du soleil à son lever, a produit le même effet que quelquefois dans les derniers jours de mai. Ses atteintes ont été peu sensibles, et n'ont causé aucun dommage.

La sécheresse continue de tout le mois a produit aussi quelques phénomènes remarquables : la chaleur du 14 a causé quelques coups de soleil : un *érable jaspé*, dont la tige a plus d'un pied de périmètre, a été brûlé, ainsi qu'un orme d'Amérique, placé non loin du précédent; des *hélianthes annuels* (helianthus annuus) ont eu aussi des coups de soleil partiels, ainsi que quelques autres plantes; mais la sécheresse continuant, a fait que sur la fin du mois beaucoup d'arbres ont perdu leurs feuilles, sans cependant avoir eu des coups de soleil; le pétiole s'est détaché spontanément de la branche, et la feuille est tombée sans être fanée. Ce phénomène s'est particulièrement fait remarquer sur des peupliers d'Italie, des érables planes, sycomores, lilas, etc.

Dans les terrains secs, quelques regains de luzerne ont été brûlés sur pied.

Si dans le mois le thermomètre a beaucoup varié, il n'en a pas été de même du baromètre, puisque sa plus grande élévation a été de 28 pouces 5 lignes, et la plus basse de 28 pouces une ligne et demie : ainsi la variation de tout le mois n'a été que de 3 lignes et demie.

En général, le temps a été avantageux pour les grains, que les pluies du mois de juin avaient beaucoup fait pousser en herbe, et que la chaleur et la sécheresse ont promptement fait mûrir sans que le grain souffrît de cette température élevée ; aussi, à la fin du mois, la moisson était-elle ouverte dans beaucoup d'endroits.

Dans ce mois, il y a eu quatre jours de temps couvert, douze de nuageux, et quinze de clairs ; le vent dominant a été celui du nord-est. JACQUES.

ARTICHAUTS.

Dans le n° de mars 1831, page 172, *Journal d'Agriculture des Pays-Bas*, on trouve la note suivante :

« Lorsque les artichauts sont encore jeunes et gros comme une petite poire, on les enveloppe dans un linge noir, de manière à priver ce fruit de l'influence de la lumière, en ayant bien soin de ne pas gêner, par la ligature qui soutient cette enveloppe, le *pédicule* qui supporte l'artichaut. Il faut que le linge, employé à cet usage, soit assez épais pour ne pas permettre la libre circulation de l'air à travers ses pores ; on pourrait, par exemple, recouvrir le linge d'une vessie ou de taffetas gommé. On a soin de pratiquer cette opération par un temps sec, et lorsque l'artichaut n'est point mouillé.

« Les artichauts ainsi étiolés sont d'un goût parfait, et

toutes leurs parties sont si molles et si succulentes que la digestion en est des plus faciles. »

La réussite de ce procédé ne saurait être douteuse ; c'est l'équivalent du buttage du céleri, et de la pratique de lier les salades pour les faire blanchir. Mais il ne peut être qu'un objet de curiosité, à cause de l'embarras qu'il y aurait à le faire en grand ; car il est indispensable de recouvrir l'enveloppe de l'artichaut d'un corps imperméable, non pas tant pour empêcher l'air de circuler autour du fruit, comme le dit l'auteur de l'article, que pour la garantir de l'eau de la pluie qui, en mouillant le linge, produirait infailliblement la pourriture. On sait, en effet, que l'air n'empêche pas les plantes de s'étioler, mais que c'est la présence de la lumière qui produit la couleur verte, et durcit les parties du végétal. Ce fait est prouvé par les longues pousses qu'émet la chicorée cultivée dans des caves ou celliers obscurs, productions auxquelles on donne le nom de *barbe de capucin*.

Ainsi, à l'égard des artichauts, tout appareil qui les tiendra dans l'obscurité, et les garantira de la pluie, produira l'étiolement de ces fruits et les maintiendra tendres. Le point essentiel serait donc de trouver un moyen praticable en grand.

Je crois devoir signaler une pratique relative à la culture des artichauts, dont la conséquence me paraît importante, et que cependant je ne vois en usage presque nulle part.

On a coutume, lorsqu'on a cueilli l'artichaut, de rompre, rez de terre, la tige qui l'a produit, et d'en conserver la portion qui est enterrée, et autour de laquelle poussent les œilletons au nombre de 10 à 12. Encore arrive-t-il souvent qu'on néglige de prendre ce soin immédiatement après la cueillette, ce qui est un tort de plus. Au printemps suivant, lorsque les gelées ne sont plus à craindre, et que l'on découvre les artichauts, on déchausse chaque pied, et

l'on supprime tous les œilletons développés autour du collet de l'ancienne tige ; comme il importe à la vigueur de la nouvelle plante qu'elle soit implantée le plus profondément possible, on choisit, pour fournir des fruits dans l'année, deux ou trois des œilletons qui ont poussé sur la racine même. Dans cette opération, on néglige encore de retrancher le reste de l'ancienne tige qui végète plus ou moins aux dépens des jeunes pousses.

Voici le procédé que M. Dalbret m'a communiqué, et dont il a pu reconnaître l'efficacité par une pratique suivie pendant plusieurs années. Il consiste, aussitôt qu'une tige a donné son fruit, à la retrancher, avec une pioche étroite, à deux ou trois pouces sous terre, c'est-à-dire jusque sur la souche elle-même. De cette façon, on enlève du même coup tous les œilletons qui, d'ailleurs, sont rarement employés, parce qu'ils sont trop courts de collet et peu avantageux pour la plantation, en ce qu'on ne peut pas les enterrer suffisamment. Par ce procédé, on ne conserve que les racines seules qui produisent bientôt cinq ou six œilletons vigoureux : au printemps, c'est parmi ces derniers que l'on choisit ceux que l'on veut conserver, et l'on supprime les autres qui peuvent être employés avec avantage, parce que leur reprise est assurée, étant garnis d'un collet allongé. Ce sont eux seuls que les acheteurs recherchent, les premiers n'ont aucune valeur.

Voici les avantages qui résultent de cette méthode. La suppression de la tige entière évite la perte de sève que les racines seraient obligées de fournir pour alimenter cette tige ou sa portion conservée; de même que les œilletons qui y sont attachés. Cette sève, ainsi employée sans résultat utile, remplit les fonctions suivantes : ou elle passe en grande partie dans la tige d'un autre fruit, si, au printemps précédent, on a conservé sur le même pied deux ou trois œilletons dont le développement et la fructification ne sont que suc-

cessifs, et alors elle le fait croître rapidement ; ou s'il n'y a plus de fruits à nourrir, elle est refoulée dans les racines auxquelles elle communique une plus grande vigueur, et remonte bientôt pour émettre de nouveaux œilletons. En supprimant ceux de ces derniers qui adhèrent à la partie enlevée de la tige, on n'a fait que retrancher des productions inutiles, puisque, comme je l'ai déjà dit, ils sont peu propres à la plantation ; mais, en même temps, on a donné aux racines la faculté de produire des œilletons plus vigoureux et en plus grand nombre qu'elles ne l'auraient fait si la première suppression n'avait pas eu lieu. Ceux-ci peuvent être replantés avec succès, parce que leur reprise est certaine, ou vendus avec avantage, puisqu'ils sont les seuls estimés par les connaisseurs. Enfin, comme ils sont plus profondément enterrés, ils ont une végétation vigoureuse, et sont moins sujets à être gelés.

Avant de finir cet article, je ferai encore une observation sur le buttage. Beaucoup de personnes croient qu'il a pour principal objet de garantir les pieds de la gelée, et, à cet effet, elles couvrent d'une forte épaisseur de terre, ignorant sans doute que six pouces de terre garantissent moins du froid qu'une litière de feuilles de deux pouces d'épaisseur. En couvrant ainsi de terre, qu'ils prennent dans les intervalles, ils s'exposent souvent à faire geler leurs artichauts par les côtés. Le buttage a surtout pour fonctions d'éloigner l'humidité des racines parce qu'elles la redoutent autant que le froid ; à cet effet, il ne faut que former une butte de trois à quatre pouces d'épaisseur qui suffit pour éloigner du collet l'humidité qui pourrait y séjourner et occasioner la pourriture. On a soin, dans cette opération, de ne pas trop dégarnir les côtés ; ensuite une litière de feuilles étendue sur ces ados s'oppose à la pénétration de la gelée.

DOVERGE.

Des boutures de pommiers.

J'ai lu dans la *Tribune catholique*, la note suivante :

« Un horticulteur, en Bohême, a une plantation magnifique de pommiers de la meilleure espèce qui ne proviennent ni de semaille ni de greffe. Son procédé consiste à prendre des boutures choisies, au bout desquelles il unit une pomme de terre, et qu'il met ainsi dans la terre en laissant un pouce ou deux du scion au-dessus de la surface du sol. La pomme de terre nourrit le bois en attendant qu'il pousse ses racines. La bouture s'élève graduellement et devient un arbre magnifique donnant le meilleur fruit sans qu'il soit nécessaire de lui faire jamais subir l'opération de la greffe. »

La rédaction de cet article n'indiquant pas qu'il appartenait à un homme du métier (car il n'est jamais nécessaire de greffer une bouture), me fit d'abord douter de la vérité du fait, et d'autant plus que je n'ignorais pas que la mode de propagation du pommier par boutures n'était en usage chez aucun praticien.

J'en parlai donc à M. Dalbret, chargé de l'École d'agriculture, au Jardin des Plantes, et qui excelle dans la culture des arbres fruitiers, et voici ce qu'il m'a appris à ce sujet.

Des expériences ont été faites par M. Thouin et lui, pour reproduire de boutures plusieurs variétés de pommiers. Le résultat fut ce qu'ils avaient prévu : sur les boutures faites avec tout le soin convenable, deux tiers environ périrent ; l'autre tiers réussit et produisit des individus de petite taille qui se mirent à fruit cinq ou six ans après la plantation. Ces fruits, comme dans toutes les boutures, étaient identiques pour la forme et le goût avec les fruits de l'espèce à laquelle appartenait la bouture. Enfin, les arbres

qui en résultèrent furent toujours plus délicats, et leur durée beaucoup moindre que celles des pommiers greffés.

D'après cela, le moyen indiqué plus haut ne présente aucun avantage, et c'est avec raison qu'on lui préfère la greffe qui, confiée à un jardinier intelligent, réussit vingt-neuf fois sur trente, et dont les fruits donnent la seconde année.

Quant à l'addition de la pomme de terre, elle ne peut avoir d'autre but que d'entretenir la base de la bouture dans une humidité favorable au développement des racines, et conséquemment elle peut en assurer la reprise dans un terrain sec; mais dans un sol humide, elle entraînerait la pourriture des racines.

Je pense que ce qui précède doit suffire pour désabuser les personnes qui seraient tentées d'essayer ce procédé, et pour les convaincre que la pratique de la greffe donne des résultats plus prompts, plus assurés, et des individus plus élevés et plus forts.

DOVERGE.

Sur les couches de serre chaude.

Pendant long-temps on a fait au Jardin des Plantes un grand usage de fumier pour garnir le fond des baches, dans l'intention de procurer, à la tannée qui le couvrait, une chaleur plus grande et plus soutenue durant l'hiver.

J'ai fait tout ce qu'il m'a été possible pour deviner le motif d'un pareil procédé, et jusqu'alors je n'ai pu m'en rendre compte d'une manière satisfaisante; au contraire, je n'ai trouvé que des raisons qui condamnent cette pratique. En effet, le fumier, employé dans cette circonstance, donne, pendant le premier mois, une chaleur assez élevée, et le plus souvent trop forte pour l'époque qui suit la rentrée, où les plantes se passeraient bien encore de chaleur artifi-

cielle. Malgré ce premier inconvénient, si le fumier conservait sa faculté calorifique jusqu'aux mois de janvier et de février, je me garderais bien de réclamer contre son emploi ; mais il n'en est pas ainsi.

En examinant avec soin les indications de température données chaque jour par les thermomètres enfoncés dans la tannée sous laquelle on avait mis une couche de fumier, j'ai remarqué que trois mois après que la bache avait été garnie, la chaleur s'élevait à 30° Réaumur. L'année suivante, à l'époque de la rentrée, je fis renouveler seulement la partie de la tannée qui était trop humide et infestée de blanc de champignons, et je fis laisser le fumier qui y avait été placé l'année d'auparavant, ainsi que la tannée qui s'était conservée saine. La température mesurée, à l'époque correspondante à celle de la première expérience, s'est élevée au mème degré. Ce résultat, que je prévoyais, m'a confirmé dans la pensée d'employer la tannée seule pour la confection des couches, et prouve suffisamment l'inutilité du fumier dont les inconvéniens sont graves. D'abord, il répand dans la serre des vapeurs désagréables dont l'action altère souvent la peinture et fait changer sa couleur ; ensuite, il donne sa chaleur au moment où elle est le moins nécessaire, et avec une telle vivacité qu'on est obligé de ne pas enterrer les pots de suite, dans la crainte de brûler les racines des plantes par les *coups de feu*. Il est la cause qu'on ne peut jamais avoir les pots d'aplomb, parce qu'il se tasse inégalement et les fait pencher à droite ou à gauche ; enfin, chaque fois qu'il faut renouveler le fumier, il occasionne dans les serres une grande malpropreté, et donne, d'ailleurs, naissance à une foule d'insectes qui sont autant d'ennemis à combattre.

Il est de fait que les plantes des serres chaudes, confiées à mes soins, sont aussi belles et vigoureuses conservées sur des couches faites avec de la tannée seule, que sur celles

composées de fumier et de tannée, et que les pots se maintiennent plus régulièrement rangés ; il est bien vrai, cependant, que la tannée s'affaise aussi ; mais elle se tasse beaucoup plus également, et l'aplomb des pots n'en éprouve que fort peu de dérangement. Je crois donc qu'en renonçant à l'emploi du fumier, ce sera une amélioration importante dans la conduite des serres chaudes.

Au surplus, il est plus essentiel pour la santé des plantes d'entretenir dans l'air, au sein duquel elles vivent, un degré convenable de chaleur que de fournir à leurs racines une haute température comme celle qu'elles subissent aussitôt que la couche est faite. Cette pratique est tout-à-fait contraire aux lois de la nature : car je ne crois pas que quelqu'un ait déjà remarqué dans les colonies, où croissent les végétaux de nos serres, que la terre, dans laquelle ils végètent, soit plus chaude que l'atmosphère, en exceptant les sables exposés, sans le moindre ombrage, à toute l'ardeur des rayons solaires.

NEUMANN.

Du gaulage des pommiers et poiriers.

Quelques amateurs, plus savans en théorie qu'en pratique, prétendent que le gaulage doit être rejeté de toute bonne culture, à l'égard des pommiers et poiriers. Ils appuient leur opinion sur ce que ce procédé fait tomber les boutons et occasionne des chancres.

On peut admettre la première assertion, parce qu'elle est vraie ; mais on doit repousser la seconde, en ce que les chancres ne sont nullement le résultat du gaulage. Ce qui le prouve surtout, c'est qu'on en voit très-rarement aux branches les plus élevées des arbres, sur lesquelles cette opération est principalement appliquée. Cet accident est

beaucoup plus fréquent sur les grosses branches, et l'on peut les regarder comme l'effet des meurtrissures causées par les clous qui garnissent les souliers des hommes chargés de faire tomber la plus grande partie des fruits, par les secousses qu'ils donnent, avec les pieds, aux branches sur lesquelles ils montent ; aussi voit-on les cultivateurs intelligens ne monter sur les arbres qu'avec une chaussure légère, afin d'éviter cet inconvénient.

Ceci posé, l'opération du gaulage ne cause pas d'autres préjudices que de détruire une certaine quantité de boutons : or, ce reproche n'est pas toujours fondé, car cette circonstance est avantageuse pour les arbres que les produits ont épuisés. Ils sont, dans ce cas, ordinairement garnis d'une quantité innombrable de boutons, qui, lors de leur développement, s'épuisent les uns par les autres, et ne donnent point de fruits, ou ceux qu'ils produisent sont de mauvaise qualité. Le gaulage, fait avec discernement, remédie en grande partie à ce défaut de production, et, sans faire de blessures graves, peut diminuer les boutons et les bourses, ce qui met les arbres ou quelques-unes de leurs branches, auxquelles on l'appliquera particulièrement, en état de fructifier et de donner des produits de meilleure qualité. M. Dalbret, dans son Cours théorique de la taille des arbres fruitiers, établit que ce n'est pas la grande quantité de boutons qui produit le plus de fruits ; c'est pour cette raison que l'expérience confirme, et que tous les jardiniers instruits ont admise, que l'on réforme à la serpette les boutons et bourses malvenaus, ainsi que ceux qui forment confusion, et pourraient, par leur grand nombre, nuire à la santé des arbres ; mais cette pratique ne peut être employée en grand, et il n'y a, dans ce cas, que le gaulage qui peut la remplacer. En effet, l'épluchage à la serpe, beaucoup trop négligé d'ailleurs, n'a pour but que de faire tomber les branches intérieures entièrement ruinées, et d'ailleurs le

gaulage ne peut rien pour ces sortes de branches, qu'il ne peut atteindre à cause de leur position.

Nous concluons donc en disant qu'il serait très-inconvenant de gauler des arbres vigoureux, mais peu productifs en fruits, tandis qu'il y a avantage à le faire pour les arbres affaiblis, et chez lesquels les boutons sont trop abondans.

DOVERGE.

Note sur la Coryaire sarmenteuse.

La *Revue Britannique*, dans le numéro 13, seconde série, juillet 1831, donne un article sur deux plantes vénéneuses de la Nouvelle-Zélande. L'une, le *Corynocarpus lævigata*, Forster, Lin., Persoon, etc., m'est inconnue, et n'est pas, je crois, cultivée en Europe; l'autre, introduite en Angleterre depuis 1820, a été cultivée en France peu de temps après, où je l'ai vue pour la première fois chez M. Noisette; c'est le *Coryaria sarmentosa*, appelé par les naturels de son pays *Topkihi* et *Tutu*. C'est un arbuste toujours vert, ne s'élevant pas à plus de quatre à six pieds; les grappes de fleurs, verdâtres, peu apparentes, sont monoiques ou polygames; les femelles produisent de petits fruits en baies noires à leur maturité, et dont le suc peut donner un vin potable en y ajoutant un trentième d'eau-de-vie. Mais il paraît que si le suc est innocent, et même utile, puisqu'on en peut retirer une bonne boisson, il n'en est pas de même des pepins ou semences qui, pris à certaine dose, donnent aux malades de violentes convulsions et même la mort. Les purgatifs sont un des remèdes à employer dans cet accident, lequel, heureusement, ne pourra guère avoir lieu à Paris; car l'arbuste ayant peu d'agrément, et exigeant l'orangerie, y est peu cultivé. Mais pouvant l'être en plein air dans le midi de la France, j'ai cru devoir prémunir

contre l'action délétère de ses semences; et surtout, si l'on voulait tenter l'expérience de faire une liqueur avec ses baies, il faudrait alors avoir grand soin d'en extraire soigneusement tous les pepins. JACQUES.

Procédé pour obtenir l'empreinte des feuilles.

Trop souvent les voyageurs chargés de récolter des graines dans les contrées éloignées ne savent malheureusement pas le dessin, et ne peuvent donner aucune idée de la forme des fleurs et des feuilles des plantes dont ils envoient des graines. Celles-ci, souvent encore, ne sont désignées que par des noms du pays, et quelquefois même elles n'ont aucune indication. Si cependant dans ces deux cas on possédait le dessin, ne fût-ce qu'au trait, d'une ou deux feuilles de quelques espèces, aidé de la forme des graines, on pourrait déterminer leur famille, et même en reconnaître entièrement quelques-unes.

On peut remplacer, pour les feuilles, le dessin au trait par un moyen bien simple qui m'a été indiqué il y a plus de trente ans, et dont tout le monde peut faire usage en tout temps et en tout pays.

Il ne s'agit que d'avoir une feuille de papier un peu fort, et de frotter d'huile une de ses faces, ce que l'on fait en y passant à plusieurs reprises le doigt trempé dans cette substance. Lorsque l'huile est imbue, on passe le côté huilé de la feuille de papier au-dessus de la flamme d'une chandelle ou d'une lampe, jusqu'à ce qu'il soit également noirci sur toute sa surface.

On prend ensuite une feuille de la plante dont on désire obtenir l'empreinte, et on la choisit avec tous ses caractères; on en applique la face inférieure sur le côté noirci de la feuille de papier, et l'on pose par-dessus un morceau de

papier soit blanc, soit écrit, mais toujours gommé. On frotte ensuite sur celui-ci avec le doigt, que l'on passe attentivement plusieurs fois sur toutes les parties de la feuille et sur son pétiole, afin que le tout s'imprègne bien de noir. Alors on enlève le papier placé sur la feuille, on pose celle-ci dans la même position sur un papier blanc, et par-dessus un autre papier propre ; on frotte avec le doigt de la même manière que la première fois, et on obtient en un instant l'empreinte fidèle de la feuille avec toutes ses nervures bien marquées et distinctes du parenchyme ; enfin aussi parfaitement qu'aurait pu le faire un habile dessinateur.

Dans la dernière opération, il faut avoir le plus grand soin que la feuille ne varie pas dans sa position, ce qui gâterait immanquablement ce travail. Ces deux opérations exigent au plus cinq minutes.

Il est inutile de dire que lorsque les feuilles des plantes ont enlevé le noir de fumée de toute la surface du papier, on doit le noircir de nouveau comme on l'a fait la première fois. Il faut aussi renouveler de temps à autre le papier noirci, parce qu'il finit par se dessécher ou se brûler.

Je pense que l'on ne tire pas de ce moyen fort simple, et sans doute connu depuis long-temps, tout le parti qu'on peut en obtenir. J'ai essayé de remplacer le frottement du doigt par quelque autre procédé ; mais n'ayant nullement réussi, j'ai dû m'en tenir à celui-ci. JACQUES.

NOTE SUR LA CULTURE DE L'ECCRÉMOCARPE RUDE (*eccremocarpus scaber*).

Cette plante, introduite en France en 1829, a été décrite et figurée dans le n° 1 de ce journal. C'est un arbrisseau grimpant, originaire du Chili, qui, avant le développement de ses fleurs, a beaucoup d'affinité avec le genre *cle-*

matis. Ses longues grappes simples, à fleurs campaniformes d'un rouge orangé foncé, produisent un effet charmant, et le rendent très-intéressant à multiplier pour couvrir ou orner les tonnelles, troncs d'arbres et murailles, ou les premières grosses branches des grands végétaux, lorsqu'elles se trouvent nues. Dans ces diverses circonstances, il forme une colonne de verdure agréablement variée par la couleur brillante des fleurs, et produit le plus joli effet.

Pendant les deux premières années qui ont suivi son introduction en France, l'eccrémocarpe était soigneusement cultivé en serre chaude pendant l'hiver. Placé sur une tablette près du jour, ses tiges grêles étaient constamment en végétation, sous l'influence d'une température de douze degrés; et, si on l'avait éloigné de la lumière, elles se seraient étiolées et appauvries, et les individus auraient péri. M. Neumann, notre collègue, remarquant au printemps sa végétation vigoureuse, qui annonçait que l'arbrisseau devait prendre un grand développement, et pensant que la température de la serre chaude était exagérée pour lui, en planta, en mai 1830, deux pieds le long d'un mur exposé au midi. Il vit avec satisfaction les fleurs se développer en juin, se succéder sans interruption jusqu'aux mois d'octobre et novembre, et donner des graines en abondance : les ramifications des tiges n'étaient pas moins remarquables, et leur développement atteignit quinze à dix-huit pieds de haut. Aussitôt la récolte des graines, il fit immédiatement un semis en pots, conservés en serre chaude, et les graines levèrent assez bien.

A cette époque, on n'employait pas d'autre moyen de multiplication, mais depuis on a très-bien réussi à le faire reprendre de boutures et de marcottes. Quant aux autres graines, qui furent semées au printemps, elles levèrent peu ou pas du tout, ainsi qu'ont dû le remarquer toutes les per-

sonnes qui en avaient eu des graines, et qui ont essayé de les semer à cette époque.

Au mois d'avril de la seconde année, on chercha à le naturaliser comme arbuste de pleine terre. A cet effet, on en planta plusieurs pieds dans diverses parties du jardin : ils poussèrent aussi vigoureusement, et donnèrent des fleurs et des fruits en assez grande quantité. Dès-lors, on pensa le cultiver comme plante annuelle, ainsi qu'on le fait pour la cobée, arbuste ligneux du Mexique, qui, tenu dans une serre tempérée, y croît comme dans son pays natal. J'en ai une tige qui a été cultivée en pleine terre, dans une serre tempérée, et dont le diamètre est de deux pouces.

Mais l'eccrémocarpe résiste à nos hivers. J'en cultivai un pied, en 1830, que je taillai à dix-huit pouces de terre, après avoir récolté ses graines, qui mûrissent d'octobre en novembre ; je couvris le pied, pendant les fortes gelées, avec six pouces de feuilles sèches : l'opération réussit selon mon attente, et je vis, au printemps suivant, se développer sur les vieux bois de nombreux bourgeons qui poussèrent avec vigueur, comme les clématites et les jasmins, que l'on rapproche chaque année sur le vieux bois, pour obtenir une végétation vigoureuse et des fleurs plus belles.

Les graines, que je récoltai en novembre, furent semées de suite en pleine terre, à l'air libre ; je les recouvris avec du terreau de couche, et, au mois de mars suivant, les germes soulevaient la terre et commençaient à se montrer : cette expérience, que j'ai répétée, a parfaitement réussi. La plupart des personnes qui cultivent l'eccrémocarpe sèment au printemps, ainsi que cela a lieu pour beaucoup d'autres graines, et sont fort étonnées de n'en voir lever aucune ; elles attribuent ce non-succès à la mauvaise qualité de la graine, et, comme on le voit, il n'en est rien. Je dois dire cependant que j'ai semé, au mois de mars, des graines qui ont assez bien levé ; mais elles avaient été conservées dans

leurs capsules, de façon qu'elles n'avaient pas perdu leur qualité germinative.

Lorsque le plant a atteint la hauteur de deux à trois pouces, on le lève et le repique en place, ou plutôt dans de petits pots remplis de terre légère, que l'on place pendant quinze jours ou trois semaines sur couches et sous châssis, pour assurer la reprise et activer la végétation. On peut encore, quand on n'a qu'une petite quantité de graines, les semer dans un pot que l'on rentre en orangerie, ou sous châssis froid.

Tous les terrains conviennent à l'eccrémocarpe; cependant il préfère une terre meuble et légère, et exige beaucoup d'arrosemens en été. J'en ai cultivé un pied, cette année, à qui je faisais donner un arrosoir d'eau chaque jour; aussi il couvrait un berceau de seize pieds de long sur huit pieds de large, et l'embellissait par ses fleurs abondantes, dont le vif coloris tranche agréablement sur le vert foncé des feuilles. PÉPIN.

NOUVEAUTÉS.

AMARYLLIS, LIN. (*hexandrie monogynie; narcissées*, JUSS.).

Caractères génériques. Spathe membraneuse, à une ou plusieurs fleurs; calice campanulé ou infundibuliforme, partagé plus ou moins profondément en six divisions lancéolées, et muni, à l'entrée de son tube, de six petites écailles; six étamines à anthères oblongues; un ovaire à style filiforme, terminé par un stigmate trifide; une capsule à trois loges contenant plusieurs graines.

Amaryllis de Verreaux (*amaryllis Verreauxi*, Hortul.) du Cap. (*Voyez la planche.*)

Hampe de six à huit pouces de hauteur, ordinairement biflore ; divisions calicinales d'un beau rouge à l'intérieur, plus foncé à l'extérieur vers le haut de ces divisions, passant au rose, ensuite au jaune verdâtre, en descendant le long du tube, avec des stries d'un rouge vif et vertes ; filets des étamines blancs et anthères jaunes ; quelques feuilles naissantes au moment de la floraison, d'un vert intense. Elles se développent ensuite, et atteignent huit ou neuf pouces de longueur, et une largeur de huit lignes. Elles sont lancéolées, planes, et de couleur rougeâtre ; elles tombent avant la floraison suivante.

J'ai dédié à M. Verreaux cette amaryllis, que messieurs ses fils, de qui je la tiens, ont rapportée du Cap.

On la cultive en pots en serre chaude. La terre doit être légère, ou composée d'un quart de terre franche et trois quarts de terre de bruyère ; arrosemens fréquens pendant la végétation seulement. Elle fleurit en mars et avril.

Cels.

CAMPANULA, Lin. Pers. Lam. etc. (*pentandrie monogynie*, Lin. ; *campanulacées*, Juss.).

Caractères génériques. Calice à cinq divisions, dont les sinus sont quelquefois très-dilatés et réfléchis sur la capsule ; corolle en cloche ; cinq étamines à filamens élargis à leur base ; anthères oblongues, droites ; stigmate en trois parties ; capsule à trois loges (rarement cinq), variable dans sa forme ; graines fines, nombreuses.

CAMPANULE ROUGE (*campanula rubra*). *Voyez la planche.*

Tige droite, ferme, presque filiforme, formant une petite touffe haute de quatre à six pouces; feuilles alternes, sessiles, ovales, pointues, dentées sur les bords, où elles sont légèrement velues, longues de quatre à huit lignes; fleurs terminant les tiges, au nombre de cinq à huit, situées à l'aisselle des petites bractées, et portées sur des pédoncules recourbés, glabres, ainsi que les calices, dont les divisions sont subulées, presque aussi longues que la corolle, qui est campanulée, de couleur rouge vineux pâle. Ses fleurs se montrent en juillet.

J'ignore le pays originaire de cette petite plante vivace; je l'ai reçue de Belgique en 1830, et l'ai conservée jusqu'à présent sous châssis froid. Elle se multiplie d'éclats de pieds; les graines n'ont point encore noué.

La couleur rouge, très-peu commune dans ce genre, fait remarquer cette plante, et peut la faire rechercher par les amateurs.

JACQUES.

GERANIUM, LIN. (*monadelphie décandrie; géraniers* JUSS.)

Caractères génériques. Calice à cinq folioles égales; cinq pétales réguliers; dix filamens réunis par leur base, tous fertiles, et alternativement plus longs et plus courts; cinq glandes à la base des plus longs filamens; cinq capsules monospermes, prolongées en une arête non barbue et repliée en cercle lors de la maturité.

Géranier sanguin, bec-de-grue sanguin (*geranium sanguineum*, Lin.). *Voyez la planche.*

Tige rameuse, étalée, hispide, s'élevant à quinze ou dix-huit pouces; feuilles orbiculaires, à cinq ou sept divisions laciniées et à trois lobes; pédoncule à une fleur rouge ou pourpre violacé, fleurissant en mai ou juin : les fleurs se succèdent en grand nombre durant tout l'été.

Cette plante, indigène et vivace, croît spontanément dans les bois secs et sablonneux. Quoiqu'on la trouve dans les champs, elle ne mérite pas moins d'obtenir une place dans nos jardins, où son effet est agréable à cause de ses fleurs nombreuses, disposées sans confusion et avec élégance. Elle pourra servir d'ornement à tous les endroits presque incultes, aux cavités de rochers, et partout où la culture ne peut pas être l'objet de soins assidus : elle réussit très-bien aussi dans le voisinage des bosquets.

Le géranier sanguin peut être cultivé partout en pleine terre, où il se ressème de lui-même. On le multiplie aussi par l'éclat des pieds, soit au printemps, soit à l'automne.

Jacquin aîné.

MÉLANGES.

De la culture en pleine terre des oignons exotiques.

Ayant plusieurs fois remarqué, à la campagne, des oignons de la famille des liliacées, tels que *muscari*, *hyacinthus*, *scilla*, *ornithogalum*, *etc.*, plantés à une profondeur de dix-huit pouces à deux pieds, et qui, chaque année, développaient une hampe de fleurs et des feuilles

de la plus grande vigueur, je plantai quelques espèces d'oignons exotiques, à une profondeur plus ou moins grande, pour reconnaître si le développement s'effectuerait au printemps, et s'ils ne seraient pas ainsi susceptibles de pourrir. Je réussis pour quelques espèces. Ceux dont la végétation a lieu à l'automne ou en hiver ne peuvent être acclimatés, parce que les gelées attaquent les feuilles, et que celles-ci, en se décomposant, communiquent la pourriture à l'oignon. Quelquefois cependant il n'est pas atteint, et alors il repousse de nouvelles feuilles au printemps; mais ce retard l'empêche de fleurir, et conséquemment il est inutile de le cultiver ainsi.

Parmi les espèces qui ne végètent qu'au printemps, plusieurs ont parfaitement réussi. Voici les noms de quelques-uns, qui sont cultivés en pleine terre depuis quatre ans, et que l'on ne couvre que de quatre ou cinq pouces de feuilles sèches pendant les grands froids : la plupart sont d'ornement.

FAMILLE DES LILIACÉES.

Velthemia glauca,	du cap de Bonne-Espérance.
Echeandia terniflora,	de Cuba.
Tritoma uvaria,	du cap.
— *media*,	*idem.*
Eucomis punctata,	*idem.*
— *regia*,	*idem.*
— *undulata*,	*idem.*
Cyanella capensis,	*idem.*
Scilla peruviana,	du Pérou.
— *undulata*,	de Tunis.

FAMILLE DES NARCISSÉES.

Alstrœmeria acutifolia, du Mexique.
Amaryllis atamasco, de Virginie.
— *formosissima*, du Cap.
— *candida*, du Pérou.
— *rosea*, *idem*.
— *longifolia*, du Cap.

Les oignons, en général, poussent d'une assez grande profondeur. Je peux citer des oignons de *pancratium illyricum*, et d'*amaryllis belladona* et *longifolia*, qui étaient plantés à plus de deux pieds de profondeur, et donnaient chaque année des hampes de fleurs magnifiques. Cette observation toutefois ne peut être générale ; car, pour plusieurs plantes de cette famille, il suffit de déposer les oignons sur la terre pour les voir végéter : ainsi, lorsqu'on les plante à la profondeur de huit pouces à deux pieds, c'est pour les garantir du froid. On peut donc, pour beaucoup de plantes de ces familles, établir une plate-bande, dans laquelle on plantera, au printemps, les plus beaux oignons, que l'on pourrait relever à l'automne, s'ils étaient rares, et que l'on craignît de les perdre. Ceux au contraire que l'on possède en plus grand nombre peuvent être plantés à demeure au printemps ou à l'automne, selon l'époque où ils entrent en végétation, à la profondeur convenable, depuis huit pouces jusqu'à deux pieds ; cela dépend de la grosseur de l'oignon et de son développement.

La plate-bande consacrée à cet usage devra être à bonne exposition et à l'abri du vent du nord ; elle aura trois à quatre pieds de largeur sur une longueur indéterminée, et une profondeur en terre meuble de deux pieds et demi. Le

fond de la plate-bande sera garni d'un lit de pierres calcaires ou siliceuses de six pouces d'épaisseur, que l'on recouvrira d'une couche de gazon bien consommé de trois ou quatre pouces ; la terre qui remplira la plate-bande doit être plutôt sablonneuse que forte, afin qu'elle ne conserve pas trop l'humidité. Pendant les gelées, on couvre de quatre ou cinq pouces de feuilles sèches.

Par ce moyen, on peut cultiver beaucoup de plantes de la famille des lis, des narcisses et des iris, dont plusieurs seront soumises à une culture semblable à celle des tulipes, jacinthes et autres. Les espèces qui ne végètent que pendant la belle saison seront relevées à l'automne, et les oignons conservés sur des tablettes, dans un endroit sec où la gelée ne pénètre pas. On les replante en mars ou avril, après les avoir nettoyés.

La plupart des oignons du cap de Bonne-Espérance, du Mexique et du Chili, tels que les *gladiolus ixia, hippoxis, ornithogalum, albuca, etc.*, et peut-être plusieurs amaryllis de l'Amérique méridionale, pourraient passer l'hiver en pleine terre. C'est de cette manière que l'on a introduit dans les jardins le *tigridia pavonia*, originaire du Mexique, que l'on cultive comme plante vivace, soit en bordure, soit en massif, où il produit le plus joli effet. Il suffit seulement de le couvrir, pendant les grands froids, de quelques pouces de feuilles ou de paille. PÉPIN.

De l'état sous lequel les engrais peuvent alimenter la végétation.

L'application des engrais se renouvelant chaque jour, et les matériaux qui les composent jouissant des propriétés les plus étendues, il importe de constater dans quel état ils excitent et entretiennent la vie végétale, et de recher-

cher quelles sont les transformations qui les rendent propres à être absorbés par les plantes.

Les racines étant pourvues de pores d'un diamètre à peine sensible, il est probable que les matériaux de l'engrais ne peuvent y pénétrer autrement qu'à l'état de décomposition. M. Davy a fait, à cet égard, une expérience fort concluante. Il lessiva de la poudre à canon pour en séparer le nitre, et, après avoir fait évaporer le soufre par le moyen de la chaleur, il obtint pour résidu du charbon en poudre impalpable. Il l'introduisit dans une fiole avec de l'eau pure, et y mit végéter une menthe poivrée. Cette plante, après avoir joui pendant une quinzaine de jours d'une végétation vigoureuse et soutenue, fut retirée de la fiole, et ses racines, qui avaient été en contact immédiat avec le charbon, furent tranchées en plusieurs endroits ; mais on ne put y découvrir aucune trace de matière charbonneuse, et cependant elles avaient été dans la position la plus favorable pour absorber du charbon, si cela avait été possible.

Si l'absorption ne peut avoir lieu pour les matières organiques sous forme solide, elle existe pour celles qui sont à l'état de dissolution, pourvu qu'elles soient bien délayées, et que les organes n'en puissent recevoir à la fois que la quantité qu'ils ont la puissance d'élaborer : mais, lorsque les matières en dissolution ont éprouvé un commencement de fermentation, qui a donné naissance à des produits de nature différente, elles peuvent être absorbées dans un état de concentration plus grand, parce que l'action de chaque produit n'étant pas la même, les organes des végétaux ne reçoivent toujours de chacun d'eux que la quantité qu'ils peuvent élaborer.

Une expérience de M. Davy vient confirmer cette opinion. Dans des dissolutions fortes et récentes de sucre, de gomme, de tannin, de gélatine, et de quelques autres substances, il introduisit des plantes qui ne tardèrent pas à

dépérir ; et d'autres, par lesquelles il remplaça les premières, prospérèrent dans les mêmes liqueurs déjà fermentées. Nous expliquons ce phénomène en attribuant le dépérissement des premières plantes mises en expérience à l'impossibilité où elles se sont trouvées d'absorber une quantité assez considérable d'une même substance ; tandis que l'accroissement des secondes a eu sa cause dans les changemens opérés par la fermentation, qui, ayant donné naissance à plusieurs produits, a rendu moins pénible le travail d'assimilation des organes.

Après avoir employé sans succès les dissolutions concentrées des substances que nous avons nommées, le même chimiste essaya leurs effets en les rendant assez étendues pour qu'elles n'en continssent plus qu'un deux-centième de leur poids. La menthe y eut une végétation vigoureuse, moins active cependant dans la dissolution du tannin que dans les autres. Différentes portions de gazons furent arrosées séparément avec ces dissolutions ; dans toutes, la végétation reçut une activité remarquable, toujours moindre toutefois dans celle arrosée par la dissolution astringente, quoique ses effets fussent néanmoins bien supérieurs à ceux produits par des arrosemens avec de l'eau pure. Pour s'assurer si les substances végétales solubles pénétraient sans altération dans les racines des plantes, il analysa comparativement cent vingt parties de menthe qui avaient végété dans de l'eau commune, et une même quantité de parties de la même plante ayant végété dans une dissolution de sucre. Les premières lui fournirent trois parties d'extrait d'un vert pâle, d'un goût douceâtre ; mais les secondes en donnèrent cinq. Il conclut de là que les matières solubles peuvent pénétrer sans altération dans les racines des plantes, opinion confirmée d'ailleurs par la couleur rouge qu'acquièrent les fibres des plantes qui végètent dans une infusion de garance.

Nous pensons aussi que les différentes dissolutions sont susceptibles d'être absorbées par les racines, sans avoir éprouvé de fermentation préalable; mais toutes celles qui en sont susceptibles se modifient du moment où elles ont été absorbées, et les effets qu'elles produisent sont d'autant plus grands que leur décomposition s'effectue avec moins de peine, et que leurs élémens opposent une moindre résistance pour entrer dans de nouvelles combinaisons. Ainsi la gélatine, le sucre et la gomme, susceptibles d'être modifiés par le moindre effort, excitent la végétation à un haut degré, tandis que le principe astringent, bien plus difficile à décomposer, produit des effets moins considérables. Quant à la matière colorante de la garance, elle résiste sans s'altérer à des réactifs si énergiques, qu'il n'est pas surprenant qu'elle conserve sa couleur dans les organes des végétaux; mais il n'est pas douteux qu'elle y serait nuisible, si ces organes pouvaient en absorber une quantité appréciable.

Cette propriété d'absorption, dont jouissent les racines, les expose souvent à introduire dans le végétal des substances qui, ne pouvant y être modifiées, rendent ces organes impropres à continuer leurs fonctions. C'est ainsi que tous les minéraux très-solubles sont des poisons pour les végétaux, toutes les fois qu'ils existent dans le sol en grande abondance, tandis qu'ils stimulent souvent avantageusement la végétation, lorsqu'ils ne s'y trouvent qu'en quantité à peine appréciable : d'après cela, les substances minérales solubles peuvent occasioner la stérilité du sol, si elles s'y trouvent en proportions trop fortes. Il en est tout autrement des substances végétales et animales, dont les principes sont de même nature que ceux des plantes, et produisent d'autant plus d'effet qu'elles jouissent de plus de solubilité.

Un degré de solubilité plus ou moins marqué, dans ces substances employées comme engrais, est un indice de leur action plus ou moins prompte; mais il ne s'en suit pas que

celles où cette solubilité est plus grande soient les meilleures. Les végétaux ont besoin de sucs nutritifs pendant toute la durée de leur existence, et ils se trouvent mieux ordinairement d'une nourriture qui leur est distribuée sans excès, mais journellement, et selon que leur accroissement la réclame.

Les engrais ne pouvant être utiles aux plantes qu'autant qu'ils se trouvent à l'état de dissolution, il faut expliquer comment elle peut s'opérer. Lorsque les élémens des composés organiques ont cessé d'être modifiés par l'action vitale, leur réaction donne naissance à des phénomènes d'un ordre nouveau, qui varient suivant la nature et la quantité de ces composés, et les alternatives de chaud et de froid, de sécheresse et d'humidité. Ces phénomènes portent le nom générique de *fermentation*. Ses caractères sont aussi variables que les circonstances dans lesquelles les composés organiques se trouvent placés; mais, comme elle s'exerce sur des substances dont les élémens sont les mêmes, et ne diffèrent que du plus au moins, elle a toujours des effets généraux semblables, comme de déterminer la désagrégation des parties solides, le dégagement de quelques-uns de leurs élémens à l'état gazeux, et leur transformation en composés d'une autre nature, susceptibles de servir de matériaux d'assimilation aux végétaux.

Lorsque les principes constituans des substances organiques, que l'on abandonne à une fermentation spontanée, ne diffèrent pas d'une manière bien sensible dans leur proportion, la décomposition suit une marche moins tumultueuse que lorsqu'ils sont d'une nature très-opposée, et elle s'annonce avec des caractères particuliers en rapport avec la nature du corps fermentant, et qui se représentent constamment lorsque les circonstances de chaud ou de froid, de sécheresse ou d'humidité, sont les mêmes.

Dans toutes les substances végétales de nature gommeuse,

mucilagineuse ou amilacée, la décomposition détermine d'abord la formation d'une certaine quantité de sucre, et cette première période de la décomposition a été appelée *fermentation sucrée*. La matière sucrée, soumise à l'influence des mêmes causes qui l'ont produite, ne tarde pas à se modifier d'une manière toujours constante, et donne naissance à un liquide particulier, spiritueux, volatil, inflammable, qu'on nomme *alcool*, d'où cette seconde période prend le nom de *fermentation alcoolique* ou *spiritueuse*. Ce deuxième produit exposé à l'air se convertit assez promptement en *acide*, appelé *acétique*, et cette troisième fermentation prend le nom de *fermentation acide*.

Ces différens modes de fermentation ne sont faciles à distinguer l'un de l'autre qu'autant que la prédominance de l'amidon, du sucre ou de l'alcool est considérable. Dans le cas contraire leurs mouvemens ont lieu simultanément dans la même masse, et les produits auxquels l'amidon donne naissance passent presque immédiatement à l'état acide, en se confondant avec les produits variés provenant de la décomposition des autres substances. Cette dernière période de mouvemens prend le nom de *fermentation putride*. Dans celle-ci la séparation des corps constituans, qui s'opère, dans les autres fermentations, suivant de certaines règles et une marche constante, ne peut être que tumultueuse et désordonnée, et accompagnée de la formation instantanée de presque tous les produits qui peuvent naître de la combinaison des élémens du corps fermentant dans un ordre de composition moins compliqué que celui où ils se trouvaient déjà retenus.

La fermentation putride est la seule qu'il importe de considérer lorsqu'on se propose d'étudier l'action et d'établir la théorie des engrais. En effet, les substances organiques ne peuvent fournir des matériaux d'assimilation aux plantes vivantes, qu'autant que leurs élémens devenus so-

lubles sont susceptibles d'être absorbés par les racines et introduits dans le système vasculaire du végétal; c'est par la fermentation putride qu'on atteint ce but, et que les matériaux trop cohérens ou d'un ordre de composition trop compliqué pour être utile aux plantes, se réduisent en matériaux d'un ordre plus simple et plus susceptibles d'être absorbés et d'accroître la substance végétale. Mais, comme nous l'avons remarqué, la fermentation peut être modifiée à un haut degré par un grand nombre de circonstances accidentelles, entre autres, l'abondance et la nature des matériaux, la présence d'une humidité plus ou moins grande, et les variations que la température peut éprouver; et il importe de tenir compte de ces circonstances pour établir la théorie des engrais. Ainsi, lorsque le tissu des substances est dur et serré, il est certain que, toutes choses égales d'ailleurs, la décomposition ne peut être aussi rapide que dans le cas où les substances sont molles, d'un tissu lâche et plein de sucs. Il en est de même quand les matériaux fermentescibles sont en petit nombre, parce qu'ils sont aisément refroidis par l'air ambiant, et que leur masse ne s'échauffant pas, les réactions se succèdent si lentement, que la décomposition paraît insensible. Quand l'air est sec, la fermentation est également beaucoup plus lente, parce que les sucs s'épaississent et que les fibres et toutes les parties dures sont plus difficiles à désunir; elle est au contraire plus active quand il est humide, parce que toutes les parties se gonflent et se ramollissent, que les sucs s'extravasent et se mèlent, et que les réactions s'accomplissent en plus grand nombre. Enfin, rien ne contribue davantage que les variations de température à accélérer ou retarder la fermentation. Au-dessous de zéro, la fermentation est totalement suspendue, à moins que par suite des décompositions déjà commencées, la température de la masse ne se maintienne à un degré supérieur; mais à mesure que celle-

ci s'élève, la fermentation se ranime ou s'établit, et elle est d'autant plus active, qu'il fait plus chaud, pourvu toutefois que l'air soit humide ou que la masse fermentescible soit imprégnée d'une humidité suffisante. C'est pour cela que, durant les jours pluvieux de l'été, les décompositions s'opèrent si promptement, que les viandes qui se conserveraient indéfiniment pendant la gelée, se corrompent souvent en quelques heures ; et c'est pour cela que la vase des fossés, des étangs et des marécages où fermentent tant de matières hétérogènes, exhale ordinairement dans cette saison une odeur souvent dangereuse.

Mais, quoi qu'il en soit des modifications multipliées que des circonstances éventuelles apportent aux phénomènes que présentent les décompositions végétales et animales, le résultat est toujours la dissipation dans l'atmosphère de la totalité des élémens qui composent le corps fermentant, à l'exception d'une petite quantité de carbone, mêlé avec différentes substances salines qui existaient dans les détritus en fermentation. Ces substances salines ayant une action très-énergique sur les végétaux dans les organes desquels elles sont portées, il n'est pas inutile de signaler leurs principaux caractères.

Quoique le carbone, l'oxigène, l'hydrogène et l'azote, soient les seuls élémens essentiels des substances organiques végétales et animales, les mouvemens que nécessite la nutrition entraînent néanmoins dans ces substances des matériaux d'une autre nature, fixes au feu, appartenant à la matière inorganique, et qui ne semblent jouer de rôle, dans les êtres organisés, que comme ajoutant à la solidité de leurs parties. On en constate la présence en calcinant les détritus organiques avec le contact de l'air, et recueillant les cendres qui en résultent. Le poids de ces cendres est celui des substances hétérogènes que la circulation avait entraînées dans les organes du végétal. L'analyse chimique

y montre des sels à base de potasse, de chaux et de soude, un peu de silice, quelquefois d'alumine, et quelques traces d'oxide de fer. Ce sont ordinairement des carbonates, des sulfates, des phosphates, des hydrochlorates; mais il n'arrive jamais qu'on les rencontre tous à la fois ou qu'ils soient également abondans. C'est ainsi que le phosphate de chaux abonde dans les tiges et les graines des fèves, des pois et des céréales; que le sulfate de la même base se rencontre principalement dans les plantes fourrageuses, et que les sels à base de potasse ou de soude abondent dans toutes les plantes et les fruits aigres et âcres. La silice paraît jouer un rôle important dans la contexture des plantes fistuleuses, qui manqueraient de rigidité pour se soutenir, si cette substance ne communiquait une dureté particulière à leur épiderme. Pour l'alumine et le fer, on les rencontre aussi dans les cendres d'un grand nombre de végétaux, mais en quantité toujours inappréciable.

Les parties salines que présentent les substances animales sont les mêmes que celles dont nous venons de parler; seulement elles y jouent un rôle plus important, en ce qu'elles composent à elles seules la substance osseuse des animaux. Cependant les os ne sont formés que de phosphate et de carbonate de chaux : quant aux sels à base de potasse et de soude, ils sont beaucoup moins abondans, et ils n'existent que dans les parties molles et fluides, où ils sont tenus en dissolution.

En résumé, les matériaux de l'engrais se composent de différens élémens susceptibles de devenir des principes d'assimilation pour les végétaux. On conçoit que, dans des circonstances égales et lorsqu'ils sont de même nature, ces matériaux agissent toujours en raison directe de leur quantité. Conséquemment, l'un des points les plus importans, c'est de mettre à profit, autant que possible, tout l'engrais que l'on a pu se procurer. Mais les plantes ne s'assimilant

les principes constituans de l'engrais que lorsque la dissolution en est effectuée, il faut rechercher quelles sont les circonstances les plus favorables pour que cette dissolution ait lieu, et examiner ensuite dans quel état il faut appliquer l'engrais. En l'appliquant à l'état frais, la dissolution est difficile, mais sa lente décomposition est utile aux plantes. Au contraire, en l'appliquant après qu'il est fermenté, les végétaux sont stimulés tout à coup par une grande quantité de parties solubles qui parviennent à leurs racines; mais les premiers produits de la fermentation évaporés sous forme gazeuse sont entièrement perdus pour eux; d'où nous concluons qu'il y a plus de produits utiles à obtenir de l'engrais frais que de l'engrais consommé, mais que ses effets sont plus lents. E. Martin.

NOUVEAUTÉS.

FUCHSIA. Juss. (*Octandrie monogynie*, Lin. *Onagres*, Juss.)

Caractères génériques. Calice coloré à quatre divisions caduques; quatre pétales; huit étamines à anthères arrondies; stigmate en tête; baie à quatre loges polyspermes.

Fuchsie a petites feuilles. (*Fuchsia mycrophylla*, Kunth. du Mexique.) (*Voyez la planche.*)

Petit arbuste touffu s'élevant de dix-huit pouces à deux pieds. Tige droite, grêle, de couleur brune à rameaux opposés, dont les jeunes pousses sont d'un rose purpurin. Feuilles petites, dentées, crépues, en verticilles de trois à quatre, à pétioles courts, d'un vert tendre. Fleurs pendantes, sortant de l'aisselle des feuilles, d'un pourpre vif,

portées par des pédoncules longs d'un pouce ; fruit en baie ovale de couleur brune.

Cette plante originaire du Mexique nous est venue d'Angleterre en 1829. Elle est très-recherchée par les amateurs, à cause de son port gracieux, de l'élégance de son feuillage, et du vif coloris de ses fleurs en clochette.

On la cultive en serre tempérée où on la tient en pots remplis de terre de bruyère et de terreau bien consommé, ou toute autre terre meuble et légère, ce qu'exigent ses racines fines et déliées. Il y a lieu d'espérer qu'on pourra la cultiver en pleine terre comme plusieurs de ses congénères.

On la multiplie de boutures qui reprennent assez bien à froid à l'ombre, en les couvrant d'une cloche, mais mieux sur couche tiède sous châssis. Cet arbuste étant toute l'année en végétation, on peut faire des boutures depuis avril jusqu'en novembre. Celles que l'on fait à l'automne doivent être conservées pendant l'hiver en serre tempérée ou sous châssis, de façon à ce qu'elles soient garanties des atteintes de la gelée. On peut au printemps suivant (en mai) les planter en pleine terre, où elles orneront parfaitement les plates-bandes et massifs. Ces pieds seront relevés à l'approche des froids pour être placés en orangerie. Il convient cependant d'essayer de faire passer l'hiver en pleine terre à quelques vieux pieds en les couvrant de quatre à six pouces de feuilles sèches. L'état de végétation continuelle dans lequel se maintient cette plante, rend ses rameaux plus sensibles à la gelée ; mais en supposant qu'ils en soient frappés, il est rare qu'au printemps il n'en repousse pas d'autres qui fleurissent depuis juillet jusqu'aux gelées.

Cette fuchsie se multiplie également de marcottes avec incision. On les fait au printemps en petits pots mis à portée de la branche à marcotter. Elles reprennent en six semaines ou deux mois. On sépare alors les marcottes du

pied-mère, et on les transplante en pots plus grands remplis de la terre indiquée plus haut. CELS.

ÆNOTHERA, LIN. (*Octandrie monogynie*, L. *Onagres*. JUSS.)

Caractères génériques. Calice allongé, cylindrique, caduc, à limbe quadrifide; quatre pétales, huit étamines à anthères oblongues, tombantes; stigmate quadrifide; capsule allongée, cylindrique, presque tétragone, à quatre loges polyspermes, à quatre valves; graines nues, nombreuses, anguleuses, attachées à un réceptacle central.

ONAGRE ÉLÉGANT. (*Ænothera speciosa*, NUTTAL. HOOK. Exot., fl. 20.) (*Voyez la planche.*)

Plante, ou plutôt petit arbuste sous-ligneux. Tiges s'élevant à la hauteur de deux à trois pieds, flexueuses, pubescentes, nues à la base et garnies à la partie supérieure de rameaux alternes; feuilles alternes, à pétioles courts, oblongues, lancéolées; celles de la base des tiges un peu sinuées, mais le plus souvent dentées assez profondément; il y en a même de pinnatifides et de laciniées, longues de deux à trois pouces, et pubescentes en dessous.

Fleurs terminales se développant à l'extrémité de chaque rameau; avant leur épanouissement, elles sont en forme d'épis recourbés, et chaque fleur se redresse au moment de s'ouvrir. Chaque rameau porte de six à douze boutons, mais il n'y a jamais qu'une ou deux fleurs qui s'ouvrent à la fois, et la floraison successive dure assez long-temps.

Le calice a le tube long d'un pouce, se divisant en quatre sépales qui se recourbent sous la fleur développée et tom-

bent peu après. Les pétales sont longs de plus d'un pouce et presque aussi larges, obtus et en cœur, de couleur blanche-rosée ; anthères des étamines portées sur des filets d'un demi-pouce.

Cette charmante plante, dont la culture n'est pas assez répandue, est originaire de la Louisiane, d'où elle a été importée en Angleterre en 1826. Elle fit bientôt l'admiration des amateurs par ses grandes et nombreuses fleurs qui se succèdent une partie de l'année. En examinant sa belle végétation pendant qu'on la tenait en pots dans la serre tempérée, on pensa que cette plante cultivée en pleine terre donnerait, pendant la belle saison, des buissons de fleurs propres à orner élégamment les plates-bandes et massifs. En 1828, on en planta douze pieds qui produisirent l'effet attendu. Ils avaient formé de si belles touffes, que lorsqu'il s'agit d'en rentrer en orangerie à l'approche des gelées, une seule suffit à garnir douze pots, et les autres restèrent sur place exposées aux rigueurs de l'hiver. Cependant on couvrit les pieds de six à sept pouces de feuilles sèches. Toutefois, depuis trois ans, ils ont résisté sans couvertures, et forment maintenant un massif de seize pieds de long sur huit de large, qui est couvert de fleurs depuis la fin de mai jusqu'aux gelées.

Cette plante conserve ses tiges et ses feuilles pendant toute l'année, lorsqu'on la cultive en serre tempérée. Mais en pleine terre, on la rabat au printemps après les gelées, ou plutôt au moment où se développent de nouveaux bourgeons. On les taille à un pied de terre, et souvent même il vaut mieux couper au niveau du sol, comme on le fait pour les plantes vivaces. Il se développe bientôt de nouvelles tiges que l'on soutient à l'aide d'un tuteur sans lequel elles rampéraient sur la terre, à cause de leur flexibilité et du poids des nombreux boutons qui garnissent les extrémités. Si l'on veut avoir des tiges plus basses, il suffit d'en pincer les

extrémités à cinq ou six pouces du sol. Bientôt il s'en développera plusieurs qui s'élèveront moins et formeront de même des touffes d'un effet agréable.

On la multiplie facilement de semis, de boutures, et le plus souvent de drageons que l'on repique à l'automne en pépinière, pour être ensuite plantés au printemps sur les plates-bandes ou corbeilles qui servent à orner les jardins. Elle préfère la terre meuble et légère à cause de ses racines sèches et minces; aussi, lorsque le sol est trop fort ou trop humide, il convient de mettre au pied de la terre de bruyère ou du sable siliceux, ou des terreaux de feuilles ou de fumier bien consommés.

Dans le nord de la France, il sera toujours bien d'en conserver quelques pots en orangerie, jusqu'à ce que l'expérience ait constaté l'acclimatation. PÉPIN.

ASTER, L. (*Syngénésie-polygamie superflue*, LIN.; *radiées*, JUSS.)

Caractères génériques. Involucre imbriqué d'écailles foliacées, dont les extérieures souvent étalées; fleurons du disque hermaphrodites, ceux de la circonférence femelles, fertiles, et au nombre de plus de dix; réceptacle alvéolé; graines couronnées par une aigrette de poils simples.

ASTÈRE GLAUQUE. (*Aster glaucus*, HORT. PAR. *Erigeron glaucum*, Bot. regist. *A. Calendulæfolius*, LOIS. DESLONGCHAMPS.) (*Voyez la planche.*)

Tiges grosses et charnues, hautes de deux à trois pieds, un peu velues à leurs extrémités, se ramifiant peu, à feuil-

les persistantes; aussi les tiges ont souvent besoin d'être soutenues par des tuteurs, car leur grand nombre, ainsi que les fleurs multipliées qui les garnissent, les font pencher vers la terre. Feuilles un peu incanes, disposées en rosaces; celles de la partie inférieure en spatules, à pétioles courts et aplatis, longues de trois à quatre pouces, avec quelques grandes dents pointues sur les bords et trois nervures longitudinales très-saillantes. Celles de la partie supérieure sont moins grandes. Les caulinaires sont sessiles, alternes, entières, de forme oblongue, lancéolées et un peu ciliées sur les bords.

Fleurs solitaires, portées sur des pédoncules droits, longs de cinq à sept pouces. Elles sont les plus grandes du genre après celles de l'*aster sinensis* (reine Marguerite). Leur diamètre est de deux pouces. Le disque se compose d'un grand nombre de fleurons à anthères jaunes; les demi-fleurons de la circonférence sont d'un violet plus ou moins foncé.

Cette belle plante est originaire de la Californie. C'est à M. Louis Noisette, notre collègue, que nous en devons l'introduction dans nos jardins. Il l'a d'abord cultivée sous le nom d'*aster calendulæfolius*. On commença à la tenir en pots dans l'orangerie, mais sur les indications du *Botanical Register* qui l'a figurée, on en planta, en 1829, deux pieds en pleine terre qui passèrent parfaitement l'hiver. Ils fleurirent depuis mai jusqu'à l'automne de la même année, et forment dans ce moment des buissons charmans.

Pendant l'hiver, une partie des anciennes feuilles se sèchent; il faut alors les enlever au printemps suivant et couper les tiges à un pied ou quinze pouces de terre pour les faire ramifier, c'est-à-dire les forcer à développer plusieurs jeunes branches, ce qui forme un buisson arrondi et régulier.

Sa multiplication est facile, soit de boutures, de marcottes, ou même par l'éclat de jeunes branches qui poussent au pied et qui s'enracinent d'elles-mêmes. Ces moyens sont plus prompts que celui des semis, d'autant plus que les graines ne sont pas toujours bonnes.

Les boutures se font à l'ombre, en terre meuble et riche en humus, ou plutôt sur couche tiède, sous cloche ou châssis, en ayant soin d'ombrer pendant quelques jours. Les jeunes boutures qui, à l'automne, ne sont pas assez fortes ou assez enracinées pour être laissées en plein air, seront mises en pots pour être rentrées en orangerie, ou placées le long d'un mur bien exposé, et couvertes d'un paillasson ou de feuilles sèches pendant les gelées.

Les marcottes se font avec incision comme pour les œillets. Elles reprennent très-facilement. Lorsqu'elles sont enracinées, on les sépare du pied et on les plante soit en pots, soit en pépinières, jusqu'à ce qu'elles soient assez fortes pour être mises en place.

Cette astère décore parfaitement le centre des corbeilles et plates-bandes et le bord des massifs, où elle donne des fleurs une partie de l'année. Comme elle fleurit aussi pendant l'hiver, on peut en tenir quelques pieds en pots pour orner l'orangerie et la serre tempérée.

La terre qui lui convient le mieux est une terre meuble, légère, sans être ni sèche, ni trop humide. PÉPIN.

MÉLANGES.

De la tonte des haies.

On peut dire qu'en général on néglige beaucoup la culture des haies, et l'insouciance est quelquefois portée au

point de ne leur faire subir aucune tonte pendant plusieurs années. Cependant ce défaut de soins a le grave inconvénient de permettre à la partie supérieure de s'élancer avec vigueur, et cette croissance a lieu aux dépens des côtés, et surtout de la base, qui se dégarnit d'autant plus que cet ordre de choses dure davantage. C'est là la cause de tous ces vides que l'on remarque dans le bas de la plupart des haies vives, qui leur donnent un aspect désagréable et les empêchent de clore comme elles le devraient, et comme souvent leur destination l'exige.

Dans des cultures plus soignées, on croit avoir fait tout ce qui est convenable en tondant les haies à la fin de juillet ou dans le courant d'août, et cependant cette méthode est tout aussi vicieuse. En effet, c'est le temps où les végétaux ont le plus besoin de feuilles, autant pour les garantir des rayons solaires dont l'action est desséchante, que pour aspirer dans l'atmosphère les gaz propres à la formation de la sève descendante qui préside peut-être seule au développement des racines. Celles-ci, privées d'une sève suffisamment abondante, qui ne peut leur arriver, les feuilles étant retranchées, s'appauvrissent sensiblement, sont beaucoup plus long-temps à s'établir et à se consolider dans le sol ; il en résulte que la croissance des haies est tellement lente, que les propriétaires se dégoûtent et regrettent de les avoir plantées.

Cependant, en employant les soins convenables, on peut réussir sans difficultés ; et les exemples que nous offre l'ancienne école d'agriculture du Jardin des Plantes prouvent évidemment cette assertion. On y voit plusieurs portions de clôtures formées avec des essences d'arbrisseaux, et même de grands arbres, parmi lesquelles il s'en trouve quelques-unes peu propres à cet usage, et néanmoins toutes sont dans un état de prospérité remarquable, quoiqu'elles datent de 1806, époque de la fondation de l'école.

La belle végétation de ces portions de haies est au surplus un témoignage irrécusable des soins intelligens donnés par les hommes qui ont successivement dirigé cette école, MM. Dumoustiers et Dalbret. Le premier, actuellement à Chaville, a fourni à M. le comte Lelieur une foule de notes intéressantes insérées dans la *Pomone française*. Le second, présentement chef de l'école, vient de publier un ouvrage estimé sur la taille des arbres fruitiers.

C'est donc en mettant en pratique la méthode suivie par ces deux jardiniers, qu'on réussira dans la conduite de ces sortes de cultures. Je vais l'indiquer comme réussissant complètement.

Il faut d'abord admettre pour principe fondamental l'importance de la conservation des feuilles; elles doivent être considérées comme les organes respiratoires de la plante, et par conséquent comme indispensables à sa belle végétation. C'est pour cela que, dans les arbres à feuillage persistant, la végétation n'est jamais tout-à-fait inactive, tandis que, dans les végétaux à feuilles caduques, elle est suspendue pendant deux ou trois mois et à l'époque où ils sont dépouillés de leurs feuilles. Ceci posé, il est évident qu'il y a intérêt à conserver aux haies le plus de feuilles possible. A cet effet on choisit, au printemps, le moment où les plus forts bourgeons ont acquis la longueur de cinq à dix pouces pour en faire le retranchement sur les côtés et sur la partie supérieure, selon la formation donnée à la haie. Si celle-ci était jeune ou qu'elle ne fût pas arrivée à la hauteur voulue, on friserait ou éboucterait seulement avec le croissant, ou tout autre instrument tranchant, l'extrémité des bourgeons de la partie supérieure. Cette opération fait ramifier les bourgeons de cette partie et force la sève à se porter dans ceux qui n'ont pas été ébouctés, ce qui les fortifie. Elle fait sortir aussi des yeux latens sur les autres parties; ces yeux seraient restés dans cet état pendant quelque temps pour

s'annuler ensuite. On sent qu'en agissant ainsi, on réforme peu de feuilles, puisqu'un petit nombre seulement ont crû alors, et celles qui se développent ensuite se trouvent pour la plupart ne pas dépasser l'alignement donné à la haie, selon sa formation.

Si l'on est astreint à des soins plus rigoureux et qu'il faille opérer la tonte meurtrière du mois d'août, qui doit être pratiquée par un temps humide, on se félicitera alors d'avoir agi comme nous venons de le dire, car les bourgeons ou jeunes rameaux (1) qu'il faudra retrancher n'emporteront avec eux qu'une petite quantité de feuilles. Les haies ainsi conduites seront toujours parfaitement garnies; cependant elles jouiraient d'une végétation encore plus vigoureuse, si on ne faisait cette seconde tonte qu'après la chute des feuilles. En effet, si l'on veut réfléchir à l'importance de la conservation de ces organes pour la santé et le grossissement des arbres, on serait tenté de ne jamais en réformer. Les hommes qui observent en cultivant peuvent tous les jours se convaincre de cette vérité.

La négligence que l'on met dans la conduite des haies est souvent la cause de leur dépérissement au moment où on devrait en jouir davantage. Quelquefois aussi elles ont une vie si languissante, qu'on est contraint de les recéper. Toutefois c'est le seul moyen de les rétablir, surtout si l'on a soin d'incliner en sens opposé les jeunes rameaux qui pousseront ensuite, et d'en former des espèces de losanges. Mais cette inclinaison n'est pas encore arbitraire; il est essentiel qu'elle n'excède pas 45 degrés; car, dans ce cas, la

(1) Ce sont effectivement des rameaux, puisqu'ils sont terminés par un œil. M. Dalbret, dans son *Cours théorique et pratique de la taille des arbres fruitiers*, a fort bien défini les caractères qui font distinguer les yeux, les boutons, les bourgeons et les rameaux. Cet ouvrage se trouve à Paris chez Rousselon.

sève ne se répartit pas également, et il s'ensuit que l'extrémité des rameaux destinés à devenir des branches s'affaiblit et ne remplit pas cette fonction. Il est alors presque impossible de donner une formation régulière à ces haies, que l'on a nommées *croisées* ou *en losange*. DOVERGE.

Observations sur la culture des fougères.

La famille des fougères est très-nombreuse, et ses espèces, très-différentes par leurs formes et leur port, se trouvent sur toutes les zones. Plusieurs croissent dans des marais, d'autres dans les lieux arides ; les unes sur les collines et montagnes, et dans les fentes de rochers ; d'autres au pied des arbres, et quelquefois sur ces végétaux eux-mêmes sans toucher à la terre.

Quelques espèces s'élèvent même comme des arbres à une hauteur assez considérable, telles que les *dicksonia arborea, alsophylla pumila* et *michrodonta*.

Ce sont ces différences si variées qui rendent difficiles la culture et l'entretien des fougères, et obligent à des soins très-minutieux. La plupart des espèces aiment une terre chargée de détritus végétaux ; la terre de bruyère est principalement employée pour les espèces naines dont les racines ne sont pas persistantes, et ne sont que de petites fibres radicales, comme dans les *gymnogramma, chærophylla, chrysophylla, peruviana*, et pour celles qui ont des frondes entières et qui, en général, végètent sur les arbres, telles que l'*achrosticum alcicorne, scolopendrifolium, polypodium, lycopodioides* et *vaccinifolium*.

Quant aux grandes espèces à racines fortes, et dont les pieds sont ordinairement très-vigoureux, et à celles qui atteignent une hauteur fort élevée, la terre de bruyère et les terres légères ne sont pas assez substantielles, et il est

bon de les mêler avec un tiers ou même moitié de terre argileuse. Ce mélange retient l'eau plus long-temps et dispense d'arroser aussi souvent, car l'humidité est la principale cause du développement des fougères. On y trouve encore l'avantage que les racines ne se développent pas autant et ne garnissent pas aussi vite les parois des pots; ce qui permet de les transplanter moins fréquemment, et, en conséquence, de les laisser plus long-temps sans les déranger.

Pour cultiver les fougères, il faut surtout bien connaître la structure du pied, s'il prend un grand accroissement, et si les racines s'étendent horizontalement, s'enfoncent beaucoup dans la terre ou rampent à la surface du sol. Par suite de ces variations, il faut des pots de diverses formes. Pour les espèces à tiges ascendantes, on choisit des vases proportionnés, mais cependant pas trop profonds, parce que, en général, les racines des fougères tendent plutôt à croître horizontalement qu'à s'enterrer. Quant à celles à racines rampantes, les pots plats sont à préférer. Une hauteur de quatre pouces sur douze de diamètre est la proportion qui convient aux pots destinés à la plupart de ces plantes.

Quand on transplante des fougères, il ne faut pas couper les racines, parce qu'elles ne repercent presque jamais; elles ne se remplacent que par de nouvelles racines partant du pied, ce qui est très-désavantageux pour beaucoup de sujets. Pour les espèces chez qui la puissance des racines n'est pas considérable, comme pour celles qui ne sont plus dans la vigueur de la jeunesse, il faut laisser la motte intacte, la déposer dans un pot plus grand, l'entourer de morceaux de briques et remplir l'espace vide avec de la terre. Ce procédé réussit parfaitement, parce que les racines aiment à s'appliquer contre les pierres, et les plantes se dessèchent beaucoup moins. Ainsi elles reçoivent par les

briques une compensation des parois du pot dont on les a tirées, et elles végètent presque sans interruption. Si on omet cette précaution, les racines se mêlent et pourrissent ordinairement. Ce soin est surtout indispensable lorsque l'on met en pots de jeunes plants provenant de graines.

Il existe beaucoup de fougères des régions au-delà des tropiques qui, sur leur zone naturelle, forment des pieds ascendans en forme de rosette, et chez nous émettent leurs racines en haut, ce qui fait que les pieds sont si faibles, qu'il faut les maintenir avec de petits tuteurs. Je recommande, lorsqu'on aura occasion de rempoter de ces espèces, de les mettre toujours dans le pot un pouce plus bas qu'elles n'étaient dans le précédent, afin que les racines puissent s'alimenter dans la terre et fournir au pied une plus grande vigueur. La meilleure époque pour le rempotage des fougères est généralement le mois de février. Des châssis sont aussi ce qui convient le mieux pour les cultiver, parce qu'on peut à volonté donner de l'ombre et de l'humidité.

Malgré toutes ces précautions, les sujets cultivés dans nos jardins n'ont pas une longue durée. Quand on s'aperçoit que les frondes ne sont plus aussi nombreuses, c'est l'indice qu'elles se dessècheront bientôt. Il faut alors tâcher de récolter des graines : ce que l'on peut faire sur quelques espèces, telles que les *gymnogramma tomentosa*, *aspidium chrysohopum*, *aneimia fraxinifolia*, etc. Pour s'assurer qu'elles sont mûres, il faut secouer les feuilles, et celles qui tombent sont bonnes à semer. On les sème sur la terre ou sur les murs humides. Comme elles sont très-fines, je les souffle contre la terre ou le mur où elles s'attachent. On m'a dit avoir vu lever des graines de fougères prises dans un herbier âgé de dix ou douze ans.

On peut multiplier de la manière suivante les espèces ci-après, les *asplenium rhyzophyllum* et *flabellifolium*, le

voodwardia radicans. On couche les feuilles à terre, et par leur extrémité elles émettent facilement des bourgeons. C'est alors qu'on les sépare de leur mère. L'*hemionitis palmata* se multiplie par le même moyen ; mais on peut détacher les feuilles pour les traiter dans un endroit convenable, tandis que les autres ne peuvent pas supporter cette séparation. Il sort un bourgeon entre les deux lobes.

Je terminerai en répétant que la condition principale pour l'entretien des fougères est une humidité continuelle.

NEUMANN.

NOUVEAUTÉS.

BIGNONIA. (LIN. *didynamie angiospermie*. Bignonées, JUSS.)

Caractères génériques. Calice court, à deux ou cinq divisions ; corolle presque campanulée, à limbe évasé, inégal, partagé en cinq lobes arrondis ; quatre étamines didynames, avec une cinquième stérile, ou seulement deux étamines avec trois filamens stériles ; stigmate divisé en deux lames ; capsule allongée, semblable à une silique, à deux valves, à deux loges, contenant plusieurs graines aplaties, membraneuses en leur bord.

BIGNONE A GRANDES FLEURS. (*Bignonia grandiflora*, THUMB., p. 253. *B. Sinensis*, LAMK., *Encycl.*, vol. 1, p. 423.)
(*Voyez la planche.*)

Arbre sarmenteux, ressemblant un peu, par son port, au *B. radicans*, LIN. ; mais il en diffère beaucoup par ses

jeunes pousses qui sont plus grosses, et dont l'épiderme est brun, ainsi que par la forme de ses fleurs et de ses fruits.

Feuilles opposées, ailées avec impaire, composées de neuf à onze folioles ovales, pointues, dentées en scie, d'un beau vert. Fleurs en août, grandes, nombreuses, disposées à l'extrémité des rameaux en grappes paniculées, longues de douze à quinze pouces. Les pédicelles des fleurs supérieures sont un peu recourbés et munis de quelques glandes brunes. Quinze à vingt fleurs, d'un beau rouge orangé à l'intérieur, jaune citron en dehors, s'épanouissent chaque jour et se succèdent fort long-temps, en produisant un effet admirable.

Ce bel arbre, originaire de la Chine ou du Japon, a été fort long-temps cultivé en pots dans les orangeries. C'est même ainsi qu'on le voit encore chez beaucoup d'amateurs, où il montre une faible végétation, et ne fleurit que rarement, faute d'alimens convenables.

Depuis dix ans, j'en cultive un pied en pleine terre, qui n'a éprouvé aucun accident des rigueurs des hivers, et fait l'admiration de toutes les personnes qui fréquentent le jardin. J'ai remarqué qu'il réussissait à toutes les expositions, mais qu'à mi-ombre sa végétation était plus vigoureuse et le coloris de ses fleurs plus brillant. Une terre meuble et légèrement sablonneuse lui convient de préférence. Quoique son développement ne soit pas aussi considérable que celui du *B. radicans*, il est très-propre à couvrir l'aspect des murs et à décorer les tonnelles et troncs d'arbres, auxquels les petites racines ou suçoirs des branches s'attachent à la façon du lierre, ce qui lui permet de se soutenir contre tous les corps étrangers sans le secours d'un treillage.

N'ayant pas encore donné de graines, on le multiplie jusqu'alors de boutures, de marcottes et de racines.

Les premières boutures se font au printemps avant que

la végétation soit en mouvement. On choisit de jeunes branches que l'on coupe d'une longueur de six à huit pouces, car les yeux sont assez éloignés les uns des autres, et on les plante dans des vases remplis de terre meuble légère, ou de terre de bruyère pure, ou en pleine terre à l'ombre, en couvrant d'une cloche. Pour en hâter la reprise, on les place sur couche tiède sous châssis ou cloches, sans les étouffer. Lorsqu'elles ont fait assez de racines, on les plante une à une dans des pots proportionnés à leur vigueur, et que l'on replace sur la couche pour les enraciner davantage ; ensuite on les met en place en pleine terre.

Les secondes boutures se font en juin et juillet ; on prend les jeunes rameaux qui se sont développés sur les tiges et qui sont fermes et bien aoûtés, et on les pique dans un pot. Comme ils sont alors pourvus de feuilles, on a soin de couper chacune de celles-ci par la moitié. On tient les pots sur couche tiède et même à froid, en ayant soin d'ombrer et de priver d'air pendant quelques jours, au moyen de cloches et châssis, jusqu'au moment où la végétation s'annonce. On donne alors de l'air graduellement jusqu'à ce qu'elles soient suffisamment enracinées.

Lorsque l'on a des sujets assez forts, et que l'on peut sans inconvénient y couper des racines de la grosseur du petit doigt, on les coupe par tronçons de six à huit pouces, et on les plante soit en rigole, en pleine terre, soit en pots, où elles ne tardent pas à pousser des chevelus et bientôt des tiges.

Les marcottes se font par incision ; on choisit de préférence l'extrémité des jeunes branches plutôt que le vieux bois, dont l'intérieur contient beaucoup de moelle et reprend difficilement.

Si l'on plantait le *bignonia grandiflora* dans des terrains trop humides ou argileux, on déposerait sur les racines une brouettée de terreau de bruyère ou de feuilles bien consom-

mées, après avoir rempli le trou de terre substantielle et légère. PÉPIN.

FUMARIA. (L. *diadelphie hexandrie. Papavéracées*, JUSS.)

Caractères génériques. Calice de deux folioles, très-petites; corolle irrégulière comme papillonacée, formée de quatre pétales dont le supérieur terminé postérieurement en éperon; deux filamens portant chacun trois anthères; un ovaire arrondi, surmonté d'un style terminé par un stigmate en tête; capsule à une loge monosperme, ne s'ouvrant pas.

FUMETERRE GRACIEUSE. (*Fumaria eximia.*, Bot. reg. 50. *Diclytra eximia*, DEC. Syst.) (*V. la planche.*)

Cette très-belle plante vivace ressemble par son port au *fumaria formosa,* BOT. MAG., mais en diffère par ses fleurs et ses organes sexuels. Tige charnue, écailleuse, longue de trois à cinq pouces, poussant entre deux terres, garnie de petites racines fibreuses, se redressant d'un à deux pouces par l'extrémité hors de terre. Feuilles à pétioles canaliculés, longs de quatre à cinq pouces, se divisant à la partie supérieure en folioles bipinnées ou pinnatifides, lisses, à pointes aiguës. Tige florale nue, haute de six à huit pouces, se ramifiant à la partie supérieure en forme de grappe, avec rameaux composés de plusieurs pédicelles filiformes, longs d'un pouce, lâches et garnis de deux ou trois bractées; chaque pédicelle est terminé par des fleurs pendantes d'un très-joli effet. Corolle composée de quatre pétales, d'un rose pourpre, ovales, lancéolés; les deux pétales extérieurs ont

l'extrémité un peu recourbée, et, à la base, un petit renflement en forme d'éperon, court, un peu arrondi; les deux pétales intérieurs planes, moins colorés, sans éperon et plus courts. Le fruit est une petite silique courte à deux valves polyspermes, graines noires et luisantes.

Originaire de la Caroline, cette fumeterre nous est venue d'Angleterre en 1829, et faute d'être connue, elle est encore peu cultivée dans les jardins. Cependant elle n'est pas délicate, et mérite d'être recherchée par l'élégance de son port et de ses fleurs qui se succèdent fort long-temps.

On la multiplie par la division des racines que l'on sépare avant la floraison, c'est-à-dire en avril ou mai au plus tard; car, à cette époque, elle commence à fleurir et continue jusqu'au mois d'octobre; on peut aussi la multiplier alors. La terre qui lui convient le mieux est plutôt sablonneuse que forte. Deux parties de sable siliceux pour une partie de terre franche ou normale sont un mélange convenable. La terre de bruyère pure, ou mêlée d'un quart ou d'un tiers de terre normale, lui convient aussi parfaitement. La position demi-ombragée, ou l'ombre même, doit être préférée au soleil pour lui conserver long-temps son feuillage élégant et ses belles fleurs purpurines.

Cette plante doit être replantée à neuf tous les deux ans au moins; car les tiges primitives se sèchent ou se pourrissent, et entraîneraient la perte du sujet.

En séparant les tiges, on les plantera en terre meuble et légère dans des pots que l'on placera à l'ombre, pendant un mois, pour en assurer la reprise. On les distribuera ensuite sur les plates-bandes ou corbeilles qu'elles doivent ornер, pour les planter en pleine terre.

On multiplie aussi cette fumeterre de graines qu'elle donne assez abondamment. On les sème en pleine terre légère à demi-ombre, et de préférence en pots ou terrines, à froid, c'est-à-dire sans le secours des couches ni chaleur

artificielle. On les repique en pleine terre ou préalablement en pots, où elles fleurissent la même année. PÉPIN.

CALCEOLARIA. (LIN. *diandrie monogynie. Scrophulaires*, JUSS.)

Caractères génériques. Calice monophylle persistant, à quatre lobes égaux ; corolle à lobe très-court, à limbe partagé en deux lèvres, dont la supérieure très-petite, et l'inférieure très-grande ; renflée et concave en forme de sabot, ouverte dans la partie tournée vers l'orifice du tube ; deux étamines à filamens fort courts, portant des anthères recourbées; stigmate obtus; capsule conique, s'ouvrant au sommet en quatre valves.

CALCÉOLAIRE RUGUEUSE. *Calceolaria rugosa*, FL. PÉRUV., *C. Integrifolia*, LINN. WILD.; *C. Salviæfolia*, PERS. (*Voy. la planche.*)

Plante ligneuse de deux à trois pieds. Je l'ai reçue d'Angleterre il y a deux ans sous le nom de *calceolaria integrifolia*. Feuilles ovales-oblongues, rugueuses, de couleur dorée en dessous dans leur jeunesse. Fleurs monopétales nombreuses, d'un beau jaune, rassemblées en corymbes.

Cet arbuste est de serre tempérée, où il faut le placer près du jour. Il fleurit presque toute l'année, surtout si on a soin de couper successivement les fleurs aussitôt qu'elles sont passées, et de le changer de pots dès que les racines en atteignent les parois. Il lui faut la terre de bruyère mélangée avec un tiers de bonne terre franche.

A la fin de mai, on peut placer cette plante en pleine terre et à mi-ombre ; elle y réussit assez bien. Elle a souvent

l'inconvénient d'être couverte de pucerons, surtout si on la laisse trop long-temps dans la même terre. Ils s'attachent aux jeunes rameaux et sur le dessous des feuilles, ce qui fait qu'elles sont presque toujours roulées, et rarement ouvertes et fraîches, et ce qui cause l'affaiblissement de la plante. On remédie, autant que possible, à cet inconvénient par des rempotages fréquens, et en soumettant les pieds qui en sont attaqués à une forte fumigation de tabac brûlé. Pour cela, on les place sous un châssis fermé hermétiquement pendant le temps nécessaire, et couvert d'un paillasson pour intercepter les rayons du soleil durant cette opération.

Les jeunes individus sont toujours plus beaux que les vieux pieds, c'est pourquoi j'engage à les renouveler souvent.

Cette calcéolaire se multiplie de boutures faites sous cloches et sur couche chaude. Elle se multiplie aussi par le semis de ses graines, mais je n'ai pu réussir encore à en obtenir qui aient levé.

JACQUIN AÎNÉ.

MÉLANGES.

CULTURE ET DESCRIPTION *des plantes aquatiques étrangères à introduire dans les jardins, et des plus belles espèces indigènes propres à la décoration des eaux.*

En général, le goût des plantes d'ornement de pleine terre est assez répandu, mais on s'occupe fort peu des plantes aquatiques. Cependant il est rare de voir un jardin digne de ce nom où il n'y ait pas un bassin, une pièce d'eau, une rivière.

Le petit nombre de plantes que l'on emploie pour déco-

rer ces eaux appartient presque exclusivement aux plantes aquatiques indigènes, et leur choix n'est pas des plus heureux ; car ce sont surtout les massettes à feuilles larges et étroites (*typha latifolia* et *angustifolia*), vulgairement roseaux, l'iris jaune des marais (*iris acorus*), quelques joncs (*scirpus*), qui ne donnent qu'une faible végétation de feuilles, et rarement des fleurs. Cependant il est parmi les espèces qui appartiennent à notre sol des plantes remarquables par leurs propriétés et la beauté de leurs fleurs et qu'on ne multiplie pas assez. Je me propose de les citer dans cet article.

Mais il est, parmi les plantes exotiques, beaucoup d'espèces qui ne peuvent croître et fleurir que dans l'eau à une profondeur plus ou moins grande, et qui se recommandent par l'odeur, la beauté, ou la singularité de formes de leurs fleurs. Il serait à désirer qu'on les multipliât dans les jardins où elles peuvent être cultivées sans plus de soins que les autres. Je crois donc bien faire d'en donner ici la nomenclature ainsi que les moyens de multiplication.

Parmi les plantes aquatiques, tant indigènes qu'étrangères, il en est qu'il faut planter à une très-grande profondeur dans l'eau, et dont les feuilles viennent flotter à la surface où les fleurs se développent. Il suffit qu'il y ait assez de vase au fond de l'eau pour qu'elles puissent se nourrir ; mais s'il existe un courant, on court le risque de les voir entraîner, ou même renverser par le vent. Dans ce cas, il faut établir au milieu des pièces d'eau ou rivières des grottes ou rochers en forme de conque dans lesquels on dispose les plantes. Dans les bassins, on se contente d'établir une caisse en bois de bateau à laquelle on donne les dimensions convenables, et où l'on cultive les plantes, qui forment ainsi une corbeille ; on emploie même à cet usage des tonneaux, des baquets ou des pots. Les plantes que l'on peut planter sur les bords où les racines ne se trouvent submer-

gées que de quelques pouces ne sont pas exposées à être déracinées et entraînées.

La terre qui convient aux plantes aquatiques ne doit être ni trop forte, ni trop sablonneuse. Le mélange qui réussit le mieux se compose de moitié terre franche et moitié sable fin : si l'on pouvait se procurer des vases d'étangs et de fossés, on pourrait, lorsqu'elles seraient suffisamment décomposées et ameublies, les faire entrer pour un tiers dans ce mélange. Il suffit ensuite, pour obtenir une belle végétation, que les plantes soient cultivées dans une masse de terre d'une longueur indéterminée, mais dont la profondeur soit de dix à dix-huit pouces. On peut aussi les cultiver en pots pour pouvoir les transporter dans toutes les saisons de l'année partout où on voudrait les déposer. Il faut que ces pots soient placés dans l'eau de façon à ce qu'elle couvre leur superficie.

Plantes aquatiques qui croissent dans l'eau à une profondeur de trois à six pieds.

Nénuphar blanc. *Nymphæa alba*, Lin. Très-belle plante indigène. Feuilles arrondies en cœur ; fleurs blanches grandes et nombreuses, qui viennent se développer à la surface de l'eau depuis mai jusqu'en septembre ; tiges de la grosseur du bras et arrondies. Cette plante convient aux eaux stagnantes, car, dans les eaux courantes, elle court le risque d'être entraînée : elle n'exige pas une grande masse de terre pour se développer, et elle croît à une grande profondeur comme sous très-peu d'eau ; il suffit seulement que les racines soient toujours submergées. Elle se multiplie par des tronçons de tiges que l'on plante au fond de l'eau, et de graines que l'on sème, aussitôt la maturité, dans un terrain humide, ou dans un pot placé dans l'eau. C'est une

des plus belles plantes indigènes au sol de la France.

Nénuphar odorant, *Nymphæa odorata*, Hort. Kew., de l'Amérique septentrionale ♃. Introduite en France depuis peu d'années, cette jolie espèce n'est pas plus délicate que la précédente; ses feuilles et ses fleurs sont plus petites, les pétales plus étroits; mais ces dernières exhalent une odeur suave. Elle croît depuis quatre ans dans des bassins et se cultive et se multiplie comme le *N. alba*.

Aponogeton a deux épis, *Aponogeton Distachyon*, Lin., du cap de Bonne-Espérance ♃. Feuilles entières cylindriques, longues de deux à huit pouces, d'un vert clair; fleurs distiques en forme de mâchoire de poisson; la partie extérieure lavée de vert; l'intérieure blanche, maculée de nombreux petits points noirs. Cette plante, remarquable par la forme singulière de ses fleurs, ne l'est pas moins par l'odeur de fleur d'orange qu'elles exhalent.

Elle était depuis long-temps cultivée en serre chaude dans des pots placés dans de petits bassins. Mais cette température ne paraissait pas lui convenir, ou bien elle ne vivait pas dans une eau assez profonde, car à plusieurs époques elle a disparu de nos jardins.

Je l'ai cultivée pendant deux ans dans un bassin de douze pieds de large sur quatre de profondeur, depuis le mois de mai jusqu'au mois d'octobre; ensuite je la rentrais en serre dans l'appréhension de la gelée. Elle avait, dans ce bassin, ses racines constamment couvertes de deux à dix pouces d'eau; aussi sa végétation était double de celle qu'elle montrait dans la serre, et elle était en fleurs tout l'été.

Lorsqu'elle fut multipliée, j'essayai de laisser un pied exposé à la rigueur de l'hiver. Pour cela je le plongeai au mois d'octobre dans une eau profonde de quatre pieds, de façon que les fortes gelées ne le surprirent pas avec dix pouces d'eau seulement sur les racines. Au printemps sui-

vant, des feuilles vinrent se développer à la surface de l'eau ; elles acquirent une dimension cinq ou six fois plus grande que chez les individus cultivés en serre ; il en fut de même des fleurs.

Depuis cinq ans je cultive cette plante avec succès de cette manière, et chaque année elle donne des graines qu'il faut semer aussitôt la maturité dans des pots pleins de terre de bruyère, ou de sable mêlé d'un quart de terre franche. On tient les pots dans des vases remplis d'eau sous châssis, ou en orangerie, car je ne prétends pas que cette plante soit acclimatée. Il est probable que si la gelée l'atteignait, elle n'y résisterait pas. On la multiplie aussi par éclats du pied. C'est au printemps ou en septembre qu'il faut faire cette dernière opération ; car la végétation étant suspendue pendant l'hiver, on courrait le risque de la perdre. Du reste, elle est très-rustique, et ne demande pas d'autres cultures que les précédentes.

Villarsie a feuilles de nénuphar, faux nénuphar, *villarsia nymphoïdes*, Vent., *menianthes nymphoïdes*, Lin. Plante indigène ressemblant au nénuphar par ses feuilles, qui viennent flotter à la surface de l'eau ; elles sont larges d'un à deux pouces. Fleurs petites, jaunes, frangées ou ciliées sur les bords, portées sur un court pédoncule, et réunies en forme d'ombelle.

Cette plante, très-commune dans le nord de la France, où elle croît dans les étangs et les fossés qui conservent l'eau toute l'année, peut être cultivée dans les petites rivières. On la multiplie par tronçons de tiges d'où sortent de longues racines, et par ses graines. Même culture que les plantes précédentes.

Macre flottante, châtaigne d'eau, *trapa natans*, Lin. Plante indigène, dont les tiges se développent à une assez grande profondeur dans l'eau, avant de paraître à la surface. Il se trouve sur la tige quelques feuilles capillaires. L'extré-

mité de la tige arrivée à la superficie développe une belle rosace de feuilles triangulaires, dentées et portées sur de longs pétioles. Ses fleurs sont petites, verdâtres; ses fruits noirs, munis de quatre cornes pointues, remplis d'une pulpe blanche farineuse, bonne à manger. Cette plante, assez commune dans plusieurs départemens de la France, est alimentaire et se vend même sur les marchés, mais on ne la connaît pas dans les jardins ; cependant on la voit depuis plusieurs années dans un des bassins de Versailles.

La singularité de forme qu'offre son fruit et sa propriété nutritive doivent engager à la cultiver. Elle se plaît dans les rivières ou bassins, pourvu qu'il y ait de la profondeur. Il suffit qu'il y ait de la vase dans le fond, et en y jetant les graines elles y lèvent facilement, et s'y acclimatent en peu d'années.

Plantes aquatiques dont les tiges et fleurs sont tout-à-fait hors de l'eau, et dont les racines seules doivent être couvertes d'un à six pouces d'eau.

Calla ou Arum d'Éthiopie. *Calla Æthiopica*, Lin. Cette charmante aroïde, recherchée par beaucoup d'amateurs, ne fleurit que peu de temps dans l'orangerie. Tiges de trois à quatre pieds ; feuilles à longs pétioles canaliculés, grandes, sagittées, d'un très-beau vert. Fleurs solitaires d'un blanc pur, ayant la forme d'un cornet, larges de quatre à six pouces et d'une odeur fort agréable.

Cette plante exige beaucoup d'eau au moment de sa végétation, et surtout lorsqu'elle développe ses belles fleurs. Il y a quatre ans, j'en plantai un pied, au mois d'avril, dans un encaissement qui se trouve dans un bassin, et il donna des fleurs pendant plusieurs mois avec une végétation des plus vigoureuses. Je désirai savoir s'il résisterait à

nos hivers, et je le laissai dans l'eau, qui couvrait ses racines de trois à quatre pouces. Un autre pied fut plongé dans le fond du bassin, qui a quatre pieds de profondeur. La gelée atteignit les racines du premier, qui périt, tandis que le second ne souffrit aucunement du froid.

Depuis cette époque, j'ai pris le soin de tenir cette plante au fond du bassin, depuis le mois de décembre jusqu'à la fin des grands froids. Je la replante ordinairement pendant les derniers jours de mars ou les premiers d'avril. Je la tiens en pots que j'enterre dans l'encaissement, jusqu'au niveau du sol. Les racines sortent dessus et dessous pour prendre de la nourriture, mais je retire ainsi les pieds plus facilement que s'ils étaient en pleine terre.

Cette plante, dont la végétation est très-vigoureuse, produit un effet charmant au milieu de l'eau, tant par ses fleurs que par ses longues feuilles hastées. On la multiplie en mars ou en septembre, par les éclats de son pied, que l'on plante en pots. On peut lui faire passer l'hiver dans une fosse comme les *Dahlia* ou *Canna*, ou bien en orangerie. La terre qui convient aux précédentes est aussi celle qu'elle préfère. Il suffit que ses racines pendant l'été soient couvertes d'eau d'un pouce à six. Elle ferait un effet charmant sur le bord des lacs et rivières, où son pied serait constamment arrosé par leur eau. Dans les serres chaudes ou orangeries, qui contiennent des grottes, rochers et cascades, on peut y réserver des cuvettes qui se remplissent d'eau, et dans lesquelles on plante des individus de cette espèce.

Calla d'Éthiopie, var. petite, *Calla Æthiopica*, var. *minor*. Variété de l'espèce précédente, mais qui donne un bien plus grand nombre de fleurs. Seulement elle est d'une dimension plus petite dans toutes ses parties. Elle se cultive, se multiplie et se conserve l'hiver de la même manière que son type.

Calla des marais, *Calla palustris*, Lin. ♃. Plante indi-

gène et assez commune dans le nord de la France. Ses tiges sont de moyenne grosseur, couchées et rampantes ; les feuilles pétiolées et cordiformes, et terminées par une pointe courte, se montrent à la surface de l'eau. Fleurs à l'extrémité des tiges, d'un blanc verdâtre à l'extérieur, et d'un blanc pur en dedans, en forme de petit cornet, longues d'un à deux pouces, alternées avec les feuilles. Cette plante offre un peu moins d'attrait que les deux autres de ce genre, par la grandeur et la couleur moins brillante de ses fleurs, mais son port est agréable. Elle croît très-bien sur le bord des rivières dont l'eau est peu courante, et dans les marais. Mais il ne faut pas que ses racines soient couvertes de plus de six pouces d'eau pendant sa végétation; en d'autres temps il peut y en avoir six pieds sans inconvénient. Multiplication par tronçons des tiges dans la terre et l'eau. Même terre que ses congénères.

Souchet a papier ou papyrus, *Cyperus papyrus*, Lin. ♃. Cette plante, originaire d'Égypte, croît aussi en Sicile et en Amérique. Ses tiges s'élèvent à huit ou dix pieds et sont terminées par une espèce d'ombelle extrèmement élégante de feuilles jonciformes très-menues ; à la partie supérieure de cette ombelle se développe le plus souvent une petite panicule de fleurs ressemblant à une graminée. Celles-ci font peu d'effet, mais le port majestueux de la plante la recommande suffisamment. C'est l'écorce préparée de ce végétal qui servait de papier aux anciens.

Le papyrus peut passer plusieurs mois de l'année dans nos pièces d'eau ou rivières. On le plante dans les premiers jours de mai, soit en pleine terre, soit en pots, en ayant toujours le soin d'enfoncer ceux-ci dans la terre ou dans la vase, pour que leurs racines, qui sortent du fond du pot ou se développent à la superficie, puissent trouver des alimens pour nourrir les nombreuses tiges qui se développent pendant l'été. Lorsqu'au mois d'octobre on retire cette plante de

l'eau, on opère la séparation des pieds, que l'on plante en terre de bruyère la moins sablonneuse possible, et que l'on tient en serre chaude ou sous châssis chaud pour en assurer la reprise. Au mois de mai suivant, on replante ces jeunes pieds, qui le plus souvent n'ont qu'une ou deux tiges ; tandis qu'en octobre ils forment chacun un massif semblable à une petite île, par la grande quantité de branches et de racines qui se sont développées. C'est au mois d'août et de septembre que ce développement est le plus considérable ; et cela ne doit pas étonner, puisque cette plante exige beaucoup de chaleur et d'humidité.

J'ai plusieurs fois tenté de lui faire passer l'hiver sous l'eau, à une profondeur de quatre ou cinq pieds; mais je n'ai réussi qu'une seule fois, en 1825, année où il n'y a point eu de froid. Dans toutes les autres expériences, j'ai retrouvé les racines pourries et décomposées. Je crois cependant que dans le midi de la France, ce moyen de conservation pourrait être couronné de succès.

Lorsque l'on veut employer le papyrus pour la décoration des eaux, on en forme des massifs de deux ou trois pieds que l'on espace convenablement, et dont on garnit le bord des rivières et des lacs, ou qu'on place au milieu des pièces d'eaux et bassins. Par la hauteur de ses tiges, il domine les autres plantes dont on l'entoure. Pendant la belle saison, il ne faut pas que les racines soient couvertes de plus de deux à six pouces d'eau.

Les pieds que l'on cultive en pots exigent une terre tourbeuse, à laquelle on mèle un peu de sable fin, ou de la terre de bruyère la moins sablonneuse possible. On tient les pots en serre chaude, dans des petits bassins, baches ou terrines qui tiennent l'eau, ou en pleine terre dans un coin de la serre avec arrosemens fréquens.

Butome ou ombelle ou jonc fleuri. *Butomus umbellatus*, Lin. Cette plante, quoique indigène, mérite de trouver

place dans la culture des plantes aquatiques. Ses tiges sont droites, nues, hautes de deux à trois pieds, terminées par une ombelle de quinze à vingt fleurs roses portées sur des pédoncules longs de deux à quatre pouces. Les feuilles sont radicales, longues, étroites, droites et triangulaires à la base. Elle fleurit de juin en août et produit un bel effet. Elle croît particulièrement sur le bord des eaux courantes; cependant je la cultive depuis plusieurs années dans un bassin où elle fleurit abondamment chaque année. On la multiplie par l'éclat des pieds et de graines semées, aussitôt la maturité, dans du sable argileux.

Sagittaire de la Chine. *Sagittaria sinensis*, Bot. mag. Cette plante, originaire de la Chine, est encore peu multipliée dans les jardins, mais se naturalise parfaitement dans nos bassins. Ses tiges sont nues, hautes de deux à trois pieds, terminées par des fleurs réunies en plusieurs petits verticilles, grandes, d'un blanc rosé, crispées sur les bords. Feuilles lancéolées ou en fer de lance, droites, très-glabres, engaînant la tige, hautes d'un à deux pieds, à nervures très-saillantes. Elle fait un bel effet sur le bord des eaux. Ses feuilles, droites et coriaces, résistent très-bien aux efforts du vent.

Comme cette espèce prend beaucoup de développement, les personnes qui la cultivent en pots sans être plongés dans l'eau, ne la voient fleurir que très-rarement; mais dans les bassins ou rivières, elle fleurit de juin en août, et son port est magnifique. Cependant, comme elle ne végète que très-peu en hiver, on peut la conserver au fond de l'eau pendant les fortes gelées, et la retirer aussitôt après qu'elles sont passées. Ce moyen convient dans le nord, car depuis cinq ou six ans elle passe assez bien l'hiver en tenant le pied couvert de six à huit pouces d'eau. En été, elle ne paraît pas même se bien développer lorsqu'il y a plus de quatre à

six pouces au-dessus des racines. Elle paraît aimer le bord des eaux comme le *s. sagittæfolia*, qui se rencontre sur les rives de la Seine en grande quantité. Elle fait un bel effet pour la décoration des rivières anglaises, mais elle réussit aussi dans les pièces d'eau et bassins.

La terre de bruyère tourbeuse lui convient mieux que toute autre. On la multiplie par l'éclat des pieds en mai et fin de septembre. On peut encore en cultiver quelques pieds en pots dans l'orangerie et dans l'eau.

PONTEDERIE A FEUILLES EN COEUR. *Pontederia cordata*, LIN. Très-belle plante vivace, originaire de la Virginie. Tiges et feuilles s'élevant à deux et quatre pieds; les dernières en cœur, d'un vert foncé, un peu ovales, échancrées à la base, portées sur de longs pétioles, engaînantes et creuses; fleurs se développant dans une spathe, d'un beau bleu, disposées en épi droit et serré de quatre à cinq pouces de long. Elle fleurit depuis mai jusqu'au mois de septembre.

Quoique originaire de la Virginie, cette plante est très-rustique; il lui suffit, pour ne pas geler en hiver, d'être couverte de quelques pouces d'eau. On peut la planter en massifs ou sur le bord des petites rivières, en l'alternant avec la *sagittaire* de la Chine, les *calla*, *peronia*, etc., où toutes elles forment dans l'eau des espèces de corbeilles semblables à celles qui décorent nos plates-bandes.

On la multiplie par l'éclat du pied, ce que l'on doit faire en avril et octobre, avant ou après son développement. Si on le faisait pendant sa végétation, on courrait le risque de ne point obtenir de fleurs, et quelquefois de faire périr le pied. On peut aussi la multiplier de graines, que l'on sème en pots aussitôt la maturité, en plaçant ceux-ci dans un vase qui tienne l'eau, et les rentrant en orangerie la première année.

J'ai remarqué que sa végétation était plus brillante lors-

qu'on mettait au pied un peu de terre de bruyère, et que sa floraison était plus belle et plus abondante. On peut aussi en cultiver quelques pieds en orangerie, en tenant les pots dans des vases pleins d'eau. Il suffit, dans nos bassins ou pièces d'eau, que ses racines soient couvertes en hiver de six à huit pouces d'eau; et en été, depuis un pouce jusqu'à six.

Péronie blanchatre. *Peronia stricta*, Red. *Som Thalia dealbata*, Bot. mag. Cette belle plante vivace, originaire de la Caroline, a un port très-élégant par son joli feuillage et ses longues tiges d'où se développent, à la partie supérieure, des fleurs d'un rose violacé, dont les divisions inférieures et la spathe qui les enveloppait sont couvertes d'une poussière glauque, blanchâtre, avec des nuances violacées. Cette plante ressemble beaucoup aux canna par ses feuilles, qui cependant sont plus longuement pétiolées. Elles sont engaînantes; pétioles longs de deux à trois pieds, terminés par une feuille ovale en cœur, pointue, lisérée de rouge violet, avec un large point de même couleur à la naissance de la feuille. Les tiges qui se développent au centre sont longues de trois à quatre pieds, terminées par un épi de fleurs d'un rouge violacé. Chaque fleur est longue d'un pouce.

Elle a été long-temps cultivée en serre chaude dans des pots placés dans un bassin ou baquet constamment tenu plein; et quoiqu'elle se trouvât dans une température plus chaude et plus égale qu'en plein air, elle ne fleurissait que très-rarement; cela dépendait seulement de ce que la plante ne trouvait pas assez de nourriture, car sa végétation est très-rapide, et ses nombreuses racines ont bientôt épuisé le peu de terre contenue dans le vase, et ensuite elle ne trouve pas assez d'alimens pour la faire fleurir.

Plus tard, on essaya de la naturaliser en en plantant quelques pieds dans des pièces d'eau pendant l'été, où le développement des tiges était trois fois plus considérable

que pour celle cultivée en pots et où la floraison eut lieu pendant cette saison. On essaya ensuite de la laisser passer l'hiver et on réussit très-bien. Depuis cinq ans, on la cultive de cette manière ; il suffit que pendant l'hiver ses racines soient couvertes de huit à dix pouces d'eau. Les fleurs se développent en juillet et août. Elle n'a pas encore porté de graines, de sorte que l'on ne la multiplie que par éclat du pied. Elle ne commence à pousser qu'en mai, époque où on la multiplie, ou mieux en septembre, après la floraison. Même terre que les précédentes.

Menyanthe trèfle d'eau. *Menyanthes trifoliata*, Lin. Plante vivace et indigène qui mérite d'être cultivée à cause de la forme singulière de son feuillage qui a la forme du trèfle, et par ses jolis épis de fleurs. Sa tige est simple, rampant sur l'eau, et terminée par un joli épi de fleurs pédonculées qui naissent chacune dans l'aisselle d'une feuille ; elles sont d'un blanc rosé, à limbe velu. Feuilles radicales, droites, portées sur de longs pétioles et composées de trois folioles glabres.

D'après son port, il convient de la placer sur les bords des massifs de plantes aquatiques, à cause de ses tiges rampantes qui seraient étouffées par les autres si on la plantait au milieu, ce qui l'empêcherait de fleurir.

Multiplication par tronçons de ses tiges ; même terre que les précédens.

Saurure a fleurs inclinées, *Saururus cernuus*, Lin. Plante vivace de l'Amérique septentrionale. Tiges hautes de deux ou trois pieds, terminées par un épi de fleurs jaunes, serrées, long de trois à quatre pouces, recourbé ; feuilles en cœur ovales, à pétiole court engaînant.

Cette plante, assez curieuse par la disposition de ses fleurs, sans cependant être brillante, n'est nullement délicate. On peut la cultiver sur le bord des rivières, en l'alter-

nant avec d'autres à fleurs plus grandes ou plus éclatantes. Elle mérite encore l'attention des amateurs par ses longs épis inclinés et ses feuilles d'un beau vert. Elle ne demande pas à être plantée trop profondément dans l'eau. Il suffit, pour assurer sa belle végétation, qu'il y ait sur ses racines un à trois pouces d'eau. Terre des précédens.

Il existe encore quelques espèces aquatiques indigènes que l'on pourrait cultiver pour l'ornement, ou à cause de leur emploi dans l'économie domestique ou les préparations pharmaceutiques ; mais elles sont suffisamment connues. J'ai cru devoir me borner à parler de celles qui sont rares ou peu cultivées, et se recommandent cependant par l'aspect pittoresque qu'elles offrent lorsqu'elles sont placées convenablement. J'ai cru aussi ne pas devoir indiquer les espèces qui ne peuvent être cultivées qu'en serre chaude.

PEPIN.

NOUVEAUTÉS.

MIMULUS. LIN., WILLD., PERSOON., etc. *Didynamie angiospermie*, LIN. *Scrophulariées*, JUSS.

Caractères génériques. Calice prismatique, à cinq dents; corolle à deux lèvres, la supérieure bifide et réfléchie, l'inférieure trifide avec un palais élevé ; quatre étamines didynames à anthères réniformes ; un style ; stigmate bifide ; capsule ovale à deux loges, contenant beaucoup de semences fines.

MIMULE DES RIVAGES A BELLES FLEURS, *mimulus rivularis* var. : *speciosus*, HORTUL. (Voyez la planche.)

Depuis quelques années on cultive plusieurs espèces nouvelles de ce genre, dans lequel il s'en trouve ayant de

jolies fleurs, et ornant bien les lieux où on les emploie pour décorer les jardins ou les serres. La variété objet de cet article a été obtenue de semis, par M. Gondouin, jardinier en chef au fleuriste de Saint-Cloud, et c'est à son obligeance que nous la devons.

Racines fibreuses, feuilles opposées, ovales, pointues, dentées, glabres, d'un beau vert, souvent tachées de pourpre brun en-dessous. Tiges droites, glabres, arrondies, simples, hautes de six à douze pouces ; fleurs solitaires, opposées, dans chacune des aisselles des feuilles caulinaires, portées sur des pédoncules de douze à dix-huit lignes de long ; calice à cinq angles, à cinq dents peu profondes ; corolle tubulée, limbe grand à cinq divisions arrondies, d'un beau jaune ainsi que le tube qui est, dans l'intérieur, ponctué de pourpre. Chacune des divisions du limbe est marquée d'une tache plus ou moins grande du même pourpre brillant et velouté ; quelquefois les taches s'oblitèrent et la seule division inférieure est maculée.

Les fleurs de cette plante varient beaucoup, même sur la même tige ; mais lorsque les cinq divisions sont bien maculées elles sont charmantes. La multiplication s'opère par la séparation du pied ou par le semis qui produit souvent des variétés, offrant plusieurs combinaisons dans la grandeur ou la place des macules pourpres ; elle est, du reste, peu vivace et a besoin d'être rajeunie tous les ans.

JACQUES.

TROPOELUM. LIN., LAM., PERS., etc. *Octandrie monogynie*, LIN. *Tropoeolées*, JUSS. mém. du muséum ; *Géraniées*, DESF. Cat.

Caractères génériques. Calice à cinq divisions profondes, colorées et éperonnées à la base ; corolle irrégulière à cinq pétales insérés sur le calice, et alternes avec ses divisions,

deux supérieurs sessiles, trois inférieurs ayant chacun un onglet obtus et cilié. Huit étamines à filets libres plus courts que les pétales; anthères terminales, oblongues, droites, biloculaires, portées sur le disque qui entoure l'ovaire. Ovaire trigone, style cylindrique de la longueur des étamines; fruit formé de trois carpelles presque réniformes, fongueuses, attachées à la base du style persistant. Embryon grand, dépourvu de périsperme: cotylédons aplatis à deux dents au sommet, radicule supérieure.

CAPUCINE MORDORÉE, *tropœolum majus*, var.: *atropurpureum* NOB. (Voyez la planche.)

Tout le monde connaît la capucine ordinaire; je ne donnerai donc pas de description particulière de celle-ci, qui n'en diffère que par la couleur de ses fleurs qui sont d'un pourpre brun magnifique.

En 1831, je trouvai cette belle plante cultivée dans l'établissement de madame veuve Desfossé Courtin à Orléans. Cette dame voulut bien m'en remettre un pied et quelques boutures. Déjà en 1830 M. Vibert, cultivateur et amateur de roses à Saint-Denis, l'avait obtenue du même établissement qui en avait également envoyé des graines à MM. Vilmorin et Jacquin. Madame Desfossé Courtin la possède depuis 1829; elle en avait eu des graines chez M. Picard, receveur dans le Bourbonais, dès le mois de septembre 1828, et ce monsieur les avait reçues précédemment d'un jardinier du château de Praslin près Melun. Il résulte clairement de ces faits que le nom de *capucine d'Alger* que quelques personnes lui ont donné ne peut pas lui convenir, car cette plante était cultivée en France bien avant la conquête de la régence.

Cette capucine est actuellement commune à Paris et aux environs, où elle est recherchée par les amateurs. On la mul-

tiplie facilement de boutures que l'on fait d'avril en septembre et même plus tard. On leur fait passer l'hiver sous châssis ou en serre tempérée bien aérée, et au mois de mai suivant on peut les livrer à la pleine terre où elles produisent tout leur effet. On peut encore la multiplier de graines, ce qui est beaucoup plus simple; mais alors il est toujours quelques individus qui retournent au type et ne produisent que la capucine ordinaire. JACQUES.

ACACIA. WILLD. *Monadelphie-polyandrie*, LIN. Légumineuses, JUSS.

Caractères génériques. Calice turbiné, à cinq dents; corolle infundibuliforme à cinq divisions; quatre à cent étamines distinctes, rarement réunies, quelquefois stériles; légume bivalve.

ACACIE A GRANDES FLEURS, *acacia grandiflora*, WILLD. *Mimosa grandiflora*, ANDR. (Voyez la planche.)

Ce joli arbrisseau est originaire de l'Inde; ses tiges sont sans épines, un peu flexibles et hautes de 4 à 6 pieds; feuilles composées, sans impaire, bipinnées et multijouguées, à pinules distinctes au nombre de 20 à 25, portant chacune un grand nombre de folioles oblongues et d'un vert glauque. Pétioles velus, longs de 8 à 9 pouces. Lorsque la lumière du jour est pure, toutes les folioles s'étalent et donnent alors à la feuille entière une dimension de 9 à 10 pouces de longueur sur 5 ou 6 de largeur.

Fleurs terminales en panicule recourbée avant l'épanouissement, se développant ensuite et s'allongeant en forme d'aigrette. Ce qui alors paraît être la fleur est le faisceau des étamines longues de 2 à 3 pouces, d'un pourpre foncé, et dont chacune est terminée par une petite masse pollénique

jaunâtre, ce qui donne à la fleur une grande élégance. Elle fleurit d'août en septembre ; les mèmes panicules donnent des fleurs un mois entier.

Je cultive cette plante depuis 1829 en serre chaude, et ce n'est guère que depuis deux ans que je suis parvenu à connaître la culture qui lui convient le mieux.

Au printemps, lorsque la plante commence à végéter, je coupe ses tiges à cinq ou six pouces au-dessus du pot ; je la dépote et je secoue entièrement la terre, pour lui en donner d'autre composée seulement de terre de bruyère avec un quart de terreau de fumier. Je ne la mets point en tannée, parce qu'elle est facilement attaquée par les insectes qui semblent la rechercher de préférence. Au surplus, elle fleurit très-bien sur une tablette où partout ailleurs, dans la serre, pourvu qu'elle jouisse de beaucoup de lumière.

Sur un des pieds que nous possédons, il s'était formé des graines, mais elles sont tombées avant leur maturité.

On la multiplie facilement de boutures faites avec ses jeunes pousses.

Cette plante est d'une grande élégance, et mérite non-seulement l'attention des amateurs, mais encore celle des fleuristes qui, en la cultivant, trouveront aisément un dédommagement à leurs travaux. NEUMANN.

Observations sur les racines des végétaux.

Les racines sont les parties inférieures d'un végétal qui croissent dans un sens opposé à la tige, et qui recherchent constamment l'obscurité et l'humidité. Le nom de *tige descendante* leur a aussi été appliqué.

La racine naissante s'appelle *radicule ;* c'est la partie qui se développe ordinairement la première quand la graine germe, et qui croît le plus en longueur dans le commencement.

Toutes les racines sont composées comme la tige de la plante à laquelle elles appartiennent et dont en général elles sont la continuation.

On distingue dans la racine le *collet* qui est le point de jonction avec la tige, le *corps* qui occupe le centre, et la *radicule* qui la termine. Ces deux dernières parties sont plus ou moins garnies de petites fibres que l'on nomme *chevelu*. Elles ne sont pas, ainsi qu'on l'a cru d'abord, et qu'on le prétendait également pour la radicule, terminées par des suçoirs ou petites bouches, propres à l'absorption des fluides nourriciers ; mais leurs extrémités sont essentiellement spongieuses, ce qui leur permet de remplir effectivement cette fonction, et ce qui leur a valu la dénomination de spongioles.

La durée des racines n'est pas toujours la même que celle des végétaux auxquels elles appartiennent. Il en est d'annuelles, de bisannuelles et de vivaces ; les premières naissent et périssent dans la même année ; les secondes vivent deux ans ; les dernières subsistent plus ou moins long-temps selon que les végétaux qui les ont produites sont herbacés ou ligneux. Parmi les premiers, il est des racines qui perdent leur tige tous les ans et la reproduisent au printemps : les liliacées, les dahlia, etc., sont dans ce cas ; d'autres sont vivaces sous un climat et annuelles sous un autre. La capucine, par exemple, vivace au Pérou, est annuelle chez nous en pleine terre.

Les racines n'occupent pas toutes la même place dans les végétaux ; les unes naissent à tous les nœuds de certaines plantes rampantes, les autres sortent de l'aisselle ou de l'extrémité des feuilles ; il en est qui se développent dans quelques fruits, pendant qu'ils sont encore attachés aux branches. Telle partie aérienne des végétaux peut être convertie en racines, si on la place dans une circonstance favorable. Dans un jeune saule planté à dessein sens dessus

dessous, les rameaux se développèrent à la place où se trouvaient primitivement les racines, et la tête enfoncée en terre émit des racines. Les végétaux peuvent former des racines partout où ils ont la faculté d'émettre des bourgeons, et cette faculté existe partout où se trouve du *cambium* (1).

C'est sur cette faculté qu'est fondé le moyen de reproduction par boutures, dont les jardiniers savent tirer un si brillant parti.

Toutes les racines ne s'enfoncent pas dans la terre; les unes s'attachent à certains végétaux et s'implantent dans leur écorce, d'autres nagent à la surface des eaux ou y demeurent immergées.

La nature des plantes auxquelles ils appartiennent, et le sol qui les nourrit influent sur la forme et la manière de végéter de ces organes.

C'est toutefois le plus grand nombre qui s'enfoncent perpendiculairement dans le sol; beaucoup végètent à la surface en s'allongeant dans une direction horizontale; plusieurs s'attachent à des roches sèches et arides, où ils trouvent cependant une nourriture suffisante. On en rencontre enfin qui forment de distance en distance des espèces de loupes, soit hors de terre, soit dans son sein. La plus grande vigueur appartient aux racines qui s'enfoncent le moins, parce que, végétant plus près de la surface du sol, elles jouissent davantage de l'influence des rayons solaires et de

(1) Sève épaissie qui n'est ni une liqueur ni un tissu, mais qui tient de l'un et de l'autre. Quoiqu'il soit présumable que le cambium existe toute l'année dans les arbres, il n'est visible sous notre climat qu'à la fin des deux sèves en mai et en août; il se distingue de la sève proprement dite par une fluidité moindre, et des grains blancs et comme amilacés qu'il tient en suspension. Il est plus aisé à remarquer dans les bois durs que dans les bois tendres. On n'a pas la preuve de son existence dans les plantes à tiges annuelles, et elle est plus que douteuse chez celles dont les racines sont annuelles ou bisannuelles.

l'air atmosphérique. C'est cette raison qui fait que quelques cultivateurs, en plantant des arbres à fruits dont la racine est pivotante, mettent, dessous l'épaisseur de terre végétale qu'ils jugent convenable, un lit de gravois pour empêcher la racine de s'enfoncer davantage, et d'atteindre des couches froides qui fournissent aux fruits des sucs nourriciers par lesquels leur saveur se trouve altérée.

On divise les racines en bulbeuse, tubéreuse et fibreuse.

La racine *bulbeuse*, nommée encore *bulbe* et *oignon*, est un corps tendre, succulent, toujours recouvert par des tuniques plus ou moins nombreuses, épaisses et serrées. Il se termine inférieurement par une espèce de bourrelet, d'où partent des petites *racines fibreuses*. C'est ce bourrelet qui constitue la véritable racine dont le nom est mal à propos étendu à l'oignon lui-même (1).

La racine *bulbeuse* est dite *bulbeuse solide*, quand ses tuniques sont serrées les unes sur les autres et ne sont presque point visibles, tel l'oignon de la tulipe ; *bulbeuse écailleuse* ou *imbriquée*, quand ses tuniques sont recouvertes de lames charnues avançant l'une sur l'autre comme dans le lys ; bulbeuse tuniquée, lorsqu'elle est composée d'un grand nombre de tuniques qui s'emboitent les unes dans les autres comme dans l'*allium cepa*.

La racine *tubéreuse* est un corps charnu, épais, solide, ordinairement arrondi, avec des excroissances d'où partent des petites racines fibreuses comme dans la pomme de terre. On nomme *tubercules*, les parties distinctes dont

(1) L'oignon est aux plantes bulbeuses ce que le bouton est aux arbres C'est au centre de ses tuniques que la tige florale se trouve placée ; elles deviennent successivement feuilles, et les *cayeux* se forment entre elles. On sait qu'ils servent à la multiplication. Il se forme aussi dans quelques espèces, au haut des tiges, des petites bulbes qui sont de véritables cayeux.

elle est quelquefois composée. Cette racine est *globuleuse* lorsqu'elle est ronde ou à peu près ; *tronquée*, quand sa partie inférieure paraît avoir été rongée ou coupée, comme dans la scabieuse succine ; *fusiforme*, lorsqu'elle a la forme d'un fuseau comme la carotte ; *en chapelet*, lorsque des petits tubercules écartés les uns des autres sont unis ensemble par des fibres menues comme dans la *filipendule* ; *articulée*, quand elle est composée de plusieurs nœuds ou articulations placés les uns au-dessus des autres et desquels partent des fibres chevelues ; *scrotiforme* ou *didyme*, lorsqu'elle est formée de deux tubercules ronds, unis ensemble ; *horizontale*, lorsqu'elle pousse dans cette direction sans produire aucun rejet ; *palmée* ou *digitée*, lorsque sa partie inférieure se ramifie et offre l'idée de plusieurs doigts écartés ; *flexueuse*, lorsqu'elle va en serpentant comme dans la *bistorte* ; *fasciculée* ou en *botte*, comme dans l'*asperge* ; *grenue*, quand elle est composée de petits corps ronds comme dans le *saxifraga granulata*.

La racine *fibreuse* est composée d'un grand nombre de jets longs, menus, fibreux et filamenteux ; les plus grosses gardent le nom de racines ; celles qui consistent en filets capillaires très-fins sont appelées *chevelues*. Elle est simple ou capillaire, quand ses fibres chevelues sont réunies en une seule masse ; *rameuse*, lorsqu'elle se partage en plusieurs branches latérales comme dans le *poirier* et le *pommier* ; *chevelue*, lorsque ses ramifications sont très-fines et multipliées à l'excès ; *noueuse*, lorsque, comme dans les roseaux, elle a un grand nombre d'excroissances qui donnent naissance à des fibres éparses.

La racine *fibreuse* est *pivotante* lorsqu'elle s'enfonce perpendiculairement dans la terre ; elle est *horizontale traçante*, lorsqu'elle trace à la surface du sol, ou simplement *horizontale*, lorsqu'elle croît horizontalement entre deux terres.

Un grand nombre de racines sont employées dans la pharmacie, dans les arts, pour fournir de la teinture, ou servent de matière première aux tablettiers; beaucoup sont alimentaires.

Les racines sont pour les jardiniers une ressource précieuse pour la multiplication des végétaux. Sous ce rapport, on peut les classer en trois espèces : la première comprend les racines annuelles qui appartiennent aux plantes herbacées qui ne vivent qu'un an, ou aux plantes bulbeuses qui se reproduisent par leurs cayeux. Cette espèce de racines ne peut servir en rien à la multiplication.

La seconde comprend les racines des plantes herbacées vivaces qui vivent plusieurs années, quoique leurs tiges meurent tous les ans ; la troisième, les racines des végétaux ligneux qui sont constituées comme les arbres et arbustes auxquels elles appartiennent : ces deux dernières classes sont fréquemment employées à la reproduction des individus.

Parmi les racines sous-ligneuses des plantes vivaces, les unes se composent de fibres qui s'enfoncent perpendiculairement dans la terre, les autres croissent horizontalement.

Les fibres qui constituent les racines de la première espèce se réunissent toutes à un collet commun qui est muni de plusieurs yeux destinés à se développer l'année suivante. Ainsi, pour multiplier les plantes qui ont des racines semblables, il s'agit d'éclater ce collet en autant de portions qu'il y a d'yeux, et de façon que chaque éclat ait au moins un œil et une portion de racines fibreuses. Cette opération se fait le plus souvent à l'automne et au printemps, suivant l'espèce du végétal et la nature du terrain dont on dispose. Presque toutes les plantes reprennent, quand même on éclate leurs racines pendant que la végétation est en activité. Dans ce cas, cependant, il faut quelques précautions de plus, surtout pour celles qui sont délicates. Elles consistent à donner aux

végétaux une terre plus légère, un degré de température plus élevé ; à étouffer les plantes au moyen d'une cloche, pour empêcher la déperdition des fluides avant que les racines puissent en produire de nouveaux ; enfin à les priver de lumière pour empêcher l'accroissement des tiges, et des feuilles qui ne peuvent dans cet état solidifier le carbone.

Il faut, autant que possible, opérer la division des racines par déchirement et non par incision. Les vaisseaux qui constituent leurs fibres sont placés longitudinalement, et se séparent entiers les uns des autres par le déchirement, parce que leur force d'adhésion entre eux est moindre que celle de continuité, et il y a peu d'épanchement de fluide : si l'on opère par section, la lame de l'outil, quel qu'il soit, ne peut suivre le sens des fibres ; elle les coupe partout où elle les rencontre, ouvre les vaisseaux, fait épancher les fluides, et les gemmes sont privées de ceux que leur auraient portés les vaisseaux interrompus. Il en résulte quelquefois la perte des sujets et de la mère dans les plantes délicates.

Pour multiplier une plante par ses racines, lorsqu'elles sont traçantes il faut découvrir une partie du pied jusqu'à ce que l'on ait mis à nu une portion des racines. Cette opération doit se faire sans les blesser : on coupe en tronçons les racines ainsi découvertes, et on les place dans des petites fosses creusées dans un terrain approprié à la culture du végétal, et de façon que l'extrémité supérieure soit presque à fleur de terre.

Les racines ligneuses peuvent servir à la multiplication par les mêmes moyens qui viennent d'être indiqués pour les racines sous-ligneuses, mais on les utilise encore par d'autres procédés.

Elles peuvent servir de sujets pour recevoir toutes espèces de greffes ; elles peuvent être greffées sur racine et sur tige

ou rameau; enfin on les emploie à faire des boutures et marcottes.

Leur usage comme sujet pour recevoir la greffe, ou comme greffe elle-même, ne diffère en rien des opérations usitées pour les greffes ordinaires.

Pour les boutures, on s'y prend comme pour les racines traçantes ; seulement on étouffe, on prive de lumière, on entretient une humidité égale, mais pas trop forte, et une chaleur soutenue.

Pour marcotter, on découvre une racine latérale la plus longue possible ; on la soulève de terre dans une partie de sa longueur ; au milieu à peu près, on l'étrangle au moyen d'un fil de fer, ou on y fait une légère entaille afin d'y faire former un bourrelet. Peu de temps après il s'y développe des bourgeons. On choisit le plus vigoureux pour l'élever à tige, ensuite on entaille la racine pour la détacher peu à peu et on sèvre tout-à-fait le sujet.

On marcotte encore en soulevant l'extrémité d'une racine de façon à la sortir de terre, et à l'exposer à l'air et à la lumière après en avoir retranché l'extrémité, où des bourgeons se développent bientôt. Quand on en a élevé un à tige, on coupe la racine et on la sépare de sa mère.

DOVERGE.

Serpe à tontures.

J'ai long-temps cherché un moyen de diminuer la fatigue des ouvriers employés à tondre les bordures de buis, ou des autres arbustes dont on entoure les plates-bandes et les massifs, dans les jardins.

Depuis quatre ans, je me sers d'un outil que j'ai fait exécuter dans ce but, et auquel j'ai cru devoir donner le nom de *serpe à tontures*. Sa lame est longue de six pouces, large de vingt lignes et épaisse d'une ligne. Sa pointe doit être

plus fermée que celle d'un croissant ; comme cette partie est celle qui opère, elle se piquerait en terre, si elle n'était pas suffisamment courbée, et ne remplirait pas ses fonctions. Le taillant doit être bien aiguisé. Le manche, muni de sa virole, a cinq pouces de long, et pour plus de solidité, il est entièrement traversé par la soie qui est rivée sur son extrémité.

Pour faire usage de cette serpe, on la tient de la main droite, et l'on se place de façon à présenter le flanc droit à la bordure que l'on veut couper, en se tenant à la distance convenable pour l'atteindre. Dans cette position, on marche à reculons en donnant sur la bordure des coups secs avec le tranchant de la serpe, de façon à couper verticalement les rameaux qui dépassent la ligne que l'on suit. Il faut frapper avec force et par à coups, à la manière des moissonneurs, et alors les branches se trouvent tranchées net. Le tondeur peut, en reculant, juger parfaitement sa direction, et couper aisément aussi droit que s'il se servait d'un cordeau.

Avec cette serpe, un homme seul fait autant de travail que trois ; la position qu'il occupe est si peu fatigante, que des jeunes gens de quinze à seize ans exécutent très-bien cette opération, tandis qu'elle leur est fort pénible lorsqu'ils se servent de ciseaux.

Je dois dire que cet instrument n'est convenable que pour tondre les deux côtés de la bordure, et qu'il faut toujours se servir de ciseaux pour couper le dessus, ce qui, du reste, est facile, lorsque les deux côtés taillés ont diminué d'autant la largeur de la bordure.

Quant aux époques qu'il faut choisir pour tondre les haies, je renverrai le lecteur à l'article de la tonte des haies, page 139 de ce Journal.

PÉPIN.

N° XII.

NOUVEAUTÉS.

Hélianthème d'Algarve. *Helianthemum Algarvense*, **Dec.** *Cistus Algarvensis*, **Bot. mag.** 627. (Voyez la planche.)

Joli petit arbuste à tige haute d'un à deux pieds, un peu couchée dans l'état sauvage; rameaux opposés, incanes et garnis de petits poils très-fins à la partie supérieure. Feuilles à la base, opposées, presque sessiles, ovales, incanes, tomenteuses en dessous, longues d'un demi-pouce; à la partie supérieure, sessiles, ovales, lancéolées, plus longues que les inférieures.

Fleurs terminales, disposées en forme de panicule, portées sur des pédoncules longs d'un demi-pouce, alternes et souvent munis d'une petite stipule à la base. Corolle régulière à cinq pétales grands, à limbe légèrement denté, d'un beau jaune, avec une macule brune à l'onglet; calice persistant, à trois divisions aiguës, un peu velues; étamines nombreuses, un style, un stigmate, et une capsule ovoïde renfermant plusieurs graines.

Cet arbuste, originaire du Portugal, n'est cultivé, à Paris, que depuis trois ans. Il fait un assez joli effet par ses grandes fleurs qui s'épanouissent, comme toutes celles du genre, depuis cinq à six heures du matin, jusqu'à neuf ou dix; les pétales tombent immédiatement, mais, comme il est toujours garni d'un grand nombre de boutons, il s'en épanouit chaque jour, depuis le 15 mai jusqu'à la fin de juillet. La floraison est toujours plus belle, lorsque le soleil paraît.

On le multiplie de graines, de boutures, de marcottes et de greffe.

Les boutures se font en avril, dans des petits pots remplis de terre de bruyère, bien foulée. On les place ensuite

sur une couche tiède, sous châssis et sous cloches, pendant plusieurs jours. On a soin d'ombrer, durant la présence du soleil. On renouvelle ensuite l'air sous le châssis selon le besoin.

On sème les graines en pots de terre de bruyère, aussitôt leur maturité. On a soin de mettre au fond des vases quelques tessons de pots ou de pierres calcaires, pour faciliter l'écoulement des eaux, et on les place sur une couche tiède ou à froid, sous un châssis ou une cloche, à l'ombre.

Jusqu'à présent, cette plante a été cultivée en orangerie pendant l'hiver ; car l'humidité la ferait facilement fondre, si on la tenait en pleine terre pendant cette saison. Aussi, pour la multiplier de marcottes, on fait passer les branches que l'on a soin d'inciser dans des petits pots, que l'on soutient à la hauteur convenable par le moyen de tuteurs. Il vaudrait mieux planter la racine en pleine terre de bruyère dans la serre, comme on le fait pour la multiplication des camellia ou autres végétaux à bois dur, et marcotter ses branches autour du pied, soit dans la terre même de la plate-bande, soit dans des petits pots.

On peut aussi le greffer en approche sur les jeunes cistes d'un an de semis, tels que le *cistus incanus* et le *cistus albidus* de Linnée, originaires du midi de la France, et dont on peut se procurer facilement des graines.

Quand on possède plusieurs pieds de ce petit arbuste, on peut essayer d'en livrer à la pleine terre, en les plantant fin d'avril ou commencement de mai. Il lui faut l'exposition du midi, découverte, et un sable argilo-siliceux qui retienne peu l'humidité. Il serait mieux de mettre au pied une pellerée de terre de bruyère. Cultivé ainsi, cet arbuste a plus de vigueur, sa floraison est plus belle et se prolonge davantage, et il fournit une plus grande quantité de graines et de rameaux que l'on peut prendre pour boutures.

PÉPIN.

ARUM ODORIFÉRANT. *Arum odorum*, HORTUL. *Caladium odoratum*, ROXB. *Monœcie polyandrie*, LIN. *Aroïdées*, JUSS. (Voyez la planche.)

Cette belle plante, originaire de l'Inde, a une tige ligneuse, charnue, haute d'un à deux pieds, droite, simple, grosse comme le bras, et qui se termine par six ou huit feuilles en cœur, sagittées, longues et larges d'un pied et plus, entières, marginées à nervures latérales et saillantes en dessus et en dessous, munies, dans les angles des nervures, de petites glandes d'où transsude une substance onctueuse et blanche; au lieu d'affecter une position horizontale, comme les autres aroïdes, ces feuilles se tiennent verticalement. Elles sont portées par de gros pétioles cylindriques, longs d'un à trois pieds, canaliculés à la base.

Des aisselles des feuilles, s'élèvent un, et successivement, deux ou trois pédoncules, moins longs que les pétioles, terminés chacun par une fleur composée d'une spathe, évasée en cornet, d'un vert jaunâtre en dehors, et blanchâtre en dedans, longue de quatre pouces, contenant un spadice d'un blanc jaunâtre, assez grêle, moins long que la spathe, portant les étamines à sa partie supérieure et les pistils en bas, et répandant une odeur très-agréable.

La floraison de cette plante a ordinairement lieu en mai et juin. On la tient en serre chaude toute l'année. Elle produit au pied quelques œilletons qui servent à la multiplier. Si même on en possédait un fort pied, on pourrait couper la tige par tronçons et les bouturer.

LOUIS NOISETTE.

Campanule a fleurs en bourse, *Campanula Marsupiiflora*, Fisch. (Voyez la planche.)

Tige cylindrique, glabre, haute d'un à deux pieds, garnie de rameaux alternes, longs de huit pouces à un pied, qui se développent sur la tige à partir de quatre à six pouces de son collet. Feuilles radicales au cœur, pointues, glabres, à bords profondément dentés ; le pétiole est long de deux pouces et cannelé à sa partie supérieure ; les caulinaires sont alternes, étroites, sessiles, longues d'au moins deux pouces, et quelques-unes garnies de petites dents sur les bords ; celles de la partie supérieure de la plante sont presque linéaires.

Calice à cinq divisions longues d'une ligne, pointues et linéaires ; corolle monopétale campanulée, dont le limbe est à cinq divisions peu profondes pointues ; cinq étamines dont les filamens sont élargis à leur base, portant des anthères jaunes linéaires ; l'ovaire est inférieur, anguleux ; un style beaucoup plus long que les étamines dépasse la corolle ; il est terminé par un stigmate trifide ; capsule anguleuse renfermant un très-grand nombre de graines très-fines.

Cette belle plante vivace est originaire de Russie, d'où les graines nous ont été envoyées, il y a quelques années, par M. Fischer, directeur du Jardin Botanique de Saint-Pétersbourg. Je ne sais pourquoi on ne voit pas encore cette plante cultivée dans nos jardins ; c'est une des plus élégantes du genre, par ses fleurs nombreuses, d'un beau bleu, gracieusement disposées en panicule lâche, qui se développent sur toute la longueur des rameaux. Elles sont portées par un pédoncule long d'un pouce, incliné, en sorte que les fleurs sont pendantes et produisent un fort joli effet. La floraison a lieu en juin et juillet.

On la multiplie de graines que l'on sème sitôt leur ma-

turité, ou en mars ou avril, en pots de terre de bruyère ou toute autre bien ameublie. On garnit le fond des vases avec du gros sable ou quelques pierres calcaires qui facilitent l'écoulement de l'eau surabondante. On recouvre légèrement la graine de terre bien divisée.

On peut aussi semer en pleine terre calcaire ou siliceuse, car cette plante, comme toutes celles du genre, craint un terrain humide, où elle fond promptement.

On repique ensuite en pépinière le jeune plant, lorsqu'il a acquis assez de force; on met deux pieds ensemble, à la distance de cinq à six pouces. A l'automne ou au printemps suivant, on les enlève en mottes pour être plantés en place, soit sur les plates-bandes, corbeilles ou les bords des massifs. PÉPIN.

MÉLANGES.

VERVEINE AGRÉABLE, *Verbena pulchella*, SWEET. Br. fl. gard. 295. Du Mexique.

Cette jolie plante vivace est encore peu répandue, quoiqu'elle se multiplie facilement et que sa culture soit fort simple. Feuilles très-découpées, sessiles; tiges tendant à ramper sur la terre, à laquelle elles s'attachent, en développant des racines à chaque nœud, où sont insérées les feuilles. Elles se ramifient beaucoup, et chaque petit rameau est terminé par une ombelle de fleurs d'un bleu d'azur et de la plus grande élégance, qui prend la forme d'un épi à mesure que la floraison se prolonge.

Cette verveine fleurit de juin en décembre, et comme elle a l'avantage de retenir les terres lorsqu'elle est plantée sur les pentes ou glacis, elle peut trouver de nombreuses places dans les jardins pittoresques, où le sol offre des accidens. On la plante à un ou deux pieds de distance, et elle forme

bientôt un tapis de verdure parsemé de fleurs bleues qui sont du plus joli effet. On peut encore la planter sur des rochers qu'elle décore fort bien.

On la cultive aussi en plate-bande, en ayant soin de soutenir chaque pied par un tuteur de quinze à dix-huit pouces de haut. On y fixe deux ou trois branches, d'où sortent des petits rameaux qui s'inclinent vers la terre et se terminent par des fleurs nombreuses, ce qui donne à la plante l'aspect d'un cône fleuri.

Cette verveine ne supporte que trois ou quatre degrés de froid; si la gelée est plus intense, elle périt immanquablement. Aussi doit-on avoir soin d'en relever de jeunes pieds en octobre, que l'on met en pots pour les rentrer en orangerie, ou dans un lieu éclairé dans lequel la gelée ne pénètre pas. En avril ou mai, on sort les pots, et on place en pleine terre les pieds ainsi conservés.

Elle est pour tout le reste assez rustique; elle croît dans tous les terrains, mais mieux dans les terres meubles et légères. Si celles dans lesquelles on voudrait la planter paraissaient humides et trop fortes, il serait bien de déposer à chaque pied un pot de terreau, de couche ou de sable de bruyère, pour donner aux nouvelles racines la facilité de se développer. Elle exige peu d'eau en été.

Dans le midi, cette verveine se naturaliserait très-facilement sans autre soin que la culture de toute autre plante vivace. On la multiplie de graines, de boutures, et plus facilement de marcottes qui s'enracinent d'elles-mêmes. Cette plante enfin mérite d'être connue, et les amateurs sauront bientôt l'apprécier.

Elle fait un effet charmant en alternant ses pieds avec ceux de la verveine à feuilles de chamœdrys, *Verbena chamœdryfolia* (*verbena melindres*. Bot. reg. 1184), décrite par M. Jacquin aîné, qui l'a le premier introduite en France, et figurée dans le deuxième numéro du *Journal et Flore des Jardins*. Cette dernière est un peu plus dé-

licate que la précédente, et ne supporterait pas les mêmes degrés de froid. Elle a un port à peu près semblable, et ses tiges tendent également à ramper sur la terre, à moins qu'on ne les soutienne par un tuteur. Ces deux verveines cultivées en pots donnent peu de fleurs; mais mises en pleine terre au mois de mai, la floraison est innombrable.

PÉPIN.

CORONILLE A FEUILLES GLAUQUES, *Coronilla glauca*, LIN. Ce petit arbrisseau est originaire du midi de la France. On le cultive depuis long-temps en orangerie, et il est fort recherché par les fleuristes de Paris et les jardiniers amateurs, pour décorer en hiver les appartemens. Cependant il est aussi rustique que le *coronilla emerus*, LIN., qui fait depuis nombre d'années l'ornement de nos bosquets. Ses tiges sont hautes de trois à quatre pieds, et se divisent en beaucoup de rameaux garnis à leur insertion de stipules lancéolées; les feuilles sont ailées avec impaire. Les folioles sont au nombre de cinq à sept, tronquées à leur sommet, un peu en cœur, d'un vert glauque. Les fleurs sont nombreuses, jaunes, disposées en couronne, soutenues par des pédoncules plus longs que les feuilles, et assez odorantes pendant le jour.

Il y a sept ans que j'en plantai plusieurs pieds, qui ont passé les hivers sans couvertures, et ont même mieux supporté les froids de 1829 que le *coronilla emerus*. D'après cette expérience, qui m'a convaincu que le *coronilla glauca* n'est pas délicat, je crois bien faire d'engager les amateurs et horticulteurs à en planter sur les plates-bandes et sur le bord des massifs. Il y fleurit depuis le mois d'avril jusqu'en décembre, et forme un buisson arrondi. Il ne suspend sa végétation que pendant les grands froids. Il faut au premier printemps tailler seulement l'extrémité des branches.

On le multiplie de graines qu'il donne en abondance chaque année. On les sème en terre légère à bonne expo-

sition, et on les couvre pendant l'hiver de quelques pouces de feuilles sèches. On repique le jeune plant au printemps. Sous notre climat, il convient mieux de semer en pots et en terrines, que l'on rentre dans l'orangerie, ou que l'on place sous châssis froid ou dans tout autre lieu que la gelée ne puisse atteindre, et au printemps suivant, repiquer en pépinière ou en place. On le multiplie aussi de boutures et de marcottes. Les terrains pierreux et secs lui conviennent de préférence aux sols forts et humides. Il ne redoute pas la sécheresse, et peut très-bien être employé à garnir les pentes arides des grands jardins, et à former des palissades estivales qui sont d'un joli effet. PÉPIN.

CONCLUSION.

En terminant, je croirais manquer à tous mes devoirs, si je ne consignais ici le témoignage public de ma gratitude envers MM. les Souscripteurs qui ont bien voulu mettre une patience extrême à attendre la beaucoup trop lente publication de ce journal. Ce n'est pas qu'il me soit difficile de me justifier de tant de retards, sans employer d'autres accens que ceux de la vérité; mais ses expressions les plus ingénues pourraient blesser l'amour-propre piqué, ou la conscience peu satisfaite d'elle-même; et, content du repos que m'a valu mon bon droit et que la justice ne pouvait me refuser, je ne veux le troubler chez personne.

Au reste, je pourrais prouver, par mes publications antérieures, l'exactitude que j'ai toujours mise à remplir les engagemens de mes prospectus; mais je n'invoquerai d'autre exemple que celui des ANNALES DE FLORE ET DE POMONE, qui forment la suite de ce journal. Commencées en octobre 1832, elles comptent déjà onze numéros, dont la livraison n'a jamais dépassé le dixième jour de chaque mois. Aussi je

me hâte d'en rapporter tout l'honneur aux auteurs de cette nouvelle entreprise. Véritables amis des sciences agricoles qu'ils cultivent avec un goût désintéressé, c'est pour eux plutôt un plaisir qu'un travail de déposer dans ces annales le résumé de leurs observations. Avec de tels hommes, la responsabilité de l'éditeur est toujours à couvert, tandis qu'avec beaucoup d'autres elle est à chaque instant compromise. Telle est la différence qui, dans ces deux publications, distingue la cadette de l'aînée. On trouvera donc fort juste, qu'éditeur placé par la faute des autres dans une position délicate, je dépose ici la haute expression de ma reconnaissance et de mes sincères remercîmens pour ceux des collaborateurs du *Journal et Flore des Jardins*, qui ont bien voulu soutenir cette entreprise de leurs talens: ce sont MM. Camuzet, Cels, Jacques, Jacquin aîné, Lémon, Neumann, et Louis Noisette. Je dois offrir le même hommage à ceux des collaborateurs des *Annales de Flore et Pomone*, qui ont bien voulu concourir à terminer le présent journal: ce sont MM. Doverge, L. Martin et Pépin.

Grâce à eux, j'ai atteint le but de ma pénible carrière, non sans des sacrifices qu'il n'a pas été en leur pouvoir de m'éviter, et que leur générosité, au contraire, m'a rendus plus légers que la position où trop de confiance m'avait placé ne pouvait m'en donner l'espérance. Je compte que MM. les Souscripteurs, en oubliant mes retards, me sauront gré de ma persévérance.

Je crois donc pouvoir leur rappeler que les Annales de Flore et de Pomone, dont cette dernière livraison leur porte un prospectus, sont la suite du *Journal et Flore des Jardins*, et que l'exactitude de leur publication est telle, qu'elle peut effacer tous les reproches qu'on croirait avoir à me faire. Ainsi je me flatte que MM. les Souscripteurs, en m'ordonnant de les abonner à ces Annales, voudront bien m'avertir que je n'ai pas démérité dans leur confiance.

Rousselon.

TABLE

DES

PLANTES GRAVÉES DANS LE JOURNAL

ET FLORE DES JARDINS.

			Pages
1.	Arthropode à vrilles.	*Arthropodium cirrhatum.*	1
2.	Fève à fleurs pourpres.	*Vicia faba, Var. purpurea.*	2
3.	Eccrémocarpe à fruit rude.	*Eccremocarpus scaber.*	3
4.	Verveine à feuilles de chamœdrys.	*Verbena chamœdryfolia.*	21
5.	Primevère de la Chine.	*Primula sinensis.*	22
6.	Eupatoire ayapana.	*Eupatorium ayapana.*	23
7.	Clématite cylindrique.	*Clematis cylindrica.*	33
8.	Camara de Sellow.	*Lantana Sellowii.*	33
9.	Orobe pourpre-foncé.	*Orobus atropurpureus.*	34
10.	Escholtzie de Californie.	*Escholtzia Californica.*	52
11.	Aristoloche à grandes fleurs.	*Aristolochia grandiflora.*	53
12.	Feuille et stipule de l'Aristoloche à grandes fleurs.		
13.	Capucine ciliée.	*Tropæolum aduncum.*	89
14.	Ustérie de Barclay.	*Usteria Barclayana.*	90
15.	Ipomopsis élégant.	*Ipomopsis elegans.*	91
16.	Hugèle bleue.	*Hugelia cærulea.*	92
17.	Raphiolépide à feuilles de saule.	*Rhaphiolepis salicifolia.*	93
18.	Cypripède remarquable.	*Cypripedium insigne.*	94
19.	Streptocarpe de Rexius.	*Streptocarpus Rexii.*	97
20.	Aloès vert.	*Aloë virens.*	98
21.	Cactus de Quillardet.	*Cereus speciosissimus, Var. Quillardeti.*	99
22.	Amaryllis Verreaux.	*Amaryllis Verreauxi.*	119
23.	Campanule rouge.	*Campanula rubra.*	120
24.	Géranier sanguin.	*Geranium sanguineum.*	121

		Pages
25. Fuchsie à petites feuilles.	*Fuchsia microphylla.*	133
26. Onagre élégant.	*OEnothera speciosa.*	135
27. Astère glauque.	*Aster glaucus.*	137
28. Bignone à grandes fleurs.	*Bignonia grandiflora.*	146
29. Fumeterre gracieuse.	*Fumaria eximia.*	149
30. Calcéolaire rugueuse.	*Calceolaria rugosa.*	151
31. Mimule à belles fleurs.	*Mimulus rivularis, Var. speciosus.*	165
32. Capucine mordorée.	*Tropœolum majus, Var. atropurpureum.*	166
33. Acacie à grandes fleurs.	*Acacia grandiflora.*	168
34. Helianthème d'Algarve.	*Helianthemum Algarvense.*	178
35. Arum odoriférant.	*Arum odorum.*	180
36. Campanule à fleurs en bourse.	*Campanula marsupiiflora.*	181

FIN DE LA TABLE DES PLANTES GRAVÉES.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE JOURNAL

ET FLORE DES JARDINS.

	Pages
Acacia grandiflora.	168
Acacie à grandes fleurs.	168
Ail azuré.	102
Allium azureum.	102
Aloès vert.	98
Aloë virens.	98
Amaryllis de Verreaux.	119
Amaryllis Verreauxi.	119
Analyses.	9-28
Ananas à tige nue.	25
Annales de la Société d'Horticulture de Paris.	37
—de la Société d'Horticulture du dép. du Nord.	60
Aponogeton à deux épis.	155
Aponogeton distachyon.	155
Aristoloche à grandes fleurs.	53
Aristolochia grandiflora.	53
Arthropode à vrilles.	1
Arthropodium cirrhatum.	1
Artichauts.	104
Arum odoriférant.	180
Arum odorum.	180
Astère glauque.	137
Aster glaucus.	137
Bibliographie botanique par ordre de dates.	14
Bignone à grandes fleurs.	146
Bignonia grandiflora.	146
Boitard, sexes des plantes.	5
—Lettre sur la greffe du Poirier sur Pommier.	7
—*Id.*	26
—Analyses.	9-28
— Bibliographie botanique par ordre de dates.	14
—Sur la Vesce multiflore et la culture du Maïs.	35
— Annales de la Société d'Horticulture.	37
—Système botanique de Porta.	43
—Calendrier et Horloge de Flore.	48
—Annales de la Société du dép. du Nord.	60
Boutures de Pommiers.	108
Bromelia ananas, var. : *nudicaulis.*	25
Butome en ombelle.	160
Butomus umbellatus.	160
Cactus de Quillardet.	99
Calcéolaire rugueuse.	151
Calceolaria rugosa.	151
Calendrier et Horloge de Flore.	48
Calla æthiopica.	157

	Pages
Calla des marais.	158
Calla d'Éthiopie.	157
Calla palustris.	158
Camara de Sellow.	33
Campanula rubra.	119
—*Marsupiifera.*	181
Campanule rouge.	119
—En bourse.	181
Camuzet. Sur la multiplication du *maclura.*	4
—*Hartogia capensis.*	6
—Hugèle bleue.	92
Capucine ciliée.	89
Cels. Amaryllis de Verreaux.	119
—Fuchsie à petites feuilles.	133
Cereus speciosissimus.	99
Clematis cylindrica.	33
Clématite cylindrique.	33
Coccoloba rheifolia.	101
Conclusion.	185
Coronilla glauca.	184
Coronille à feuilles glauques.	184
Culture en pleine terre des ognons exotiques.	121
— et description des plantes aquatiques.	152
Cyperus papyrus.	159
Cypripède remarquable.	94
Cypripedium insigne.	94
Dovergne. Artichauts.	104
—Boutures de Pommiers.	108
—Gaulage des Pommiers et Poiriers.	111
—Tonte des haies.	14
—Observations sur les racines des végétaux.	169
De l'état sous lequel les engrais peuvent alimenter la végétation.	124
Eccrémocarpe à fruit rude.	3-115
Eccremocarpus scaber.	3-115
Escholtzia Californica.	52
Escholtzie de Californie.	52
Étude de la végétation.	63
Eupatoire ayapana.	23
Eupatorium ayapana.	23
Fève à fleurs pourpres.	2
Fuchsia microphylla.	133
Fuchsie à petites feuilles.	133
Fumaria eximia.	149
Fumeterre gracieuse.	149
Gaulage des Pommiers et Poiriers.	111
Géranier sanguin.	121
Geranium sanguineum.	121
Hartogia capensis.	6
Hélianthème d'Algarve.	178
Helianthemum Algarvense.	178
Hugèle bleue.	92
Hugelia cærulea.	92
Ipomopsis elegans.	91
Ipomopsis élégant.	91
Jacques. Fève à fleurs pourpres.	2
—Clématite cylindrique	33
—Orobe noir pourpre.	34
—Escholtzie de Californie.	52
—Raphiolépide à feuilles de saule.	93
—Notice sur les patates.	95
—Streptocarpe de Rexius.	97
—Cactus de Quillardet.	99
—Raisinier à feuilles de rhubarbe.	101

Pages

—Ail azuré. 102
—Observations sur la température du mois de juillet 1832. 102
—Coriaire sarmenteuse. 113
—Procédé pour obtenir l'empreinte des feuilles. 114
—Campanule rouge. 119
—Mimule des rivages à belles fleurs. 165
—Capucine mordorée. 166
Jacquin aîné. Verveine à feuilles de chamœdrys. 21-94
—Ustérie de Barclay. 90
—Géranier sanguin. 121
—Calcéolaire rugueuse. 152

Lantana Sellowii. 33
Lémon. Trolle à grandes fleurs. 24
—Ananas à tige nue. 25
—Camara de Sellow. 33
—Sur le *phlomis leonurus*. 57
—Cypripède remarquable. 94
—Aloès vert. 98
Lettre sur la greffe du poirier sur pommier. 7
Id. 26

Maclura aurantiaca. (Multiplication.) 4
Macre flottante. 156
Martin (E). Étude de la végétation. 89
— De l'état sous lequel les engrais peuvent alimenter la végétation. 124
Ményanthe trèfle d'eau. 164
Menyanthes trifoliata. 164
Mimule des rivages à belles fleurs. 165

Pages

Mimulus rivularis, var. *speciosus.* 165

Nénuphar blanc. 154
Nénuphar odorant 155
Neumann. Eccrémocarpe à fruit rude. 3
—Eupatoire ayapana. 23
—Capucine ciliée. 89
—Sur les couches de serre chaude. 109
—Observations sur la culture des Fougères. 143
—Acacie à grandes fleurs. 168
Noisette (Louis). Arthropode à vrilles. 1
—Primevère de la Chine. 22
— Aristoloche à grandes fleurs. 53
—Pivoines. 54
—Ipomopsis élégant. 91
—Arum odoriférant. 180
Note sur la Coriaire sarmenteuse. 113
Notice sur les patates. 95
Nouveau moyen de cultiver avantageusement le *Phlomis leonurus.* 57
Nymphæa alba. 154
Nymphæa odorata. 155

Observations sur la culture des Fougères. 143
—Sur la température du mois de juillet 1832. 102
—Sur les racines des végétaux. 169
OEnothera speciosa. 135
Onagre élégant. 135
Orobe noir pourpre. 34

	Pages
Orobus atropurpureus.	34
Prépin. Note sur l'Eccrémocarpe rude.	115
—Culture en pleine terre des Ognons exotiques.	121
—Onagre élégant.	135
—Astère glauque.	137
—Bignone à grandes fleurs.	146
—Fumeterre gracieuse.	149
—Culture et description des Plantes aquatiques.	152
—Serpe à tontures.	176
—Hélianthème d'Algarve.	178
—Campanule.	181
—Verveine agréable.	182
—Coronille à feuilles glauques.	184
Peronia stricta.	163
Péronie blanchâtre.	163
Phlomis leonurus.	57
Pivoines.	54
Primevère de la Chine.	22
Primula sinensis.	22
Procédé pour obtenir l'empreinte des feuilles.	114
Raisinier à feuilles de rhubarbe.	101
Raphiolépide à feuill. de saule.	93
Raphiolepis salicifolia.	93
Rousselon. Conclusion.	185
Sagittaire de la Chine.	161
Sagittaria sinensis.	161
Saurure à fleurs inclinées.	164
Saururus cernuus.	164
Serpe à tontures.	176
Sexes des plantes.	5
Souchet à papier.	159
Streptocarpe de Rexius.	97
Streptocarpus Rexii.	97
Sur la culture du Maïs.	35
Sur les couches de serre chaude.	109
Système botanique de Porta.	43
Table des plantes gravées dans ce journal.	187
Tonte des haies.	139
Trapa natans.	156
Trolle à grandes fleurs.	24
Trollius europæus.	24
Tropæolum aduncum.	89
Tropæolum majus. Var. *atropurpureum.*	166
Usteria Barclayana.	90
Ustérie de Barclay.	90
Verbena chamædryfolia.	21-94
—*Pulchella.*	182
Verveine à feuilles de germandrée. 21-94. —agréable.	182
Vesce multiflore.	35
Vicia cracca.	35
—*Faba.* Var : *purpurea.*	4
Villarsia nymphoïdes.	156
Villarsie à feuilles de nénuphar.	156

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

ARTHROPODE À VRILLE

Arthropodium cirrhatum

FÈVE À FLEURS POURPRES.

Vicia Faba, Var: Purpurea.

ECCREMOCARPE A FRUIT RUDE

Eccremocarpus Scaber

VERVEINE À FEUILLES DE CHAMŒDRYS.

Verbena Chamœdryfolia.

1 Pouce

PRIMEVERE DE LA CHINE

Primula Sinensis

EUPATOIRE AYAPANA.

Eupatorium Ayapana.

CLEMATITE CYLINDRIQUE

Clematis cylindrica

CAMARA DE SELLOW

Lantana Sellowii

OROBE POURPRE-FONCÉ

Orobus atropurpureus.

ESCHOLTZIE DE CALIFORNIE.

Escholtzia Californica.

3 pouces.

ARISTOLOCHE À GRANDES FLEURS.

Aristolochia grandiflora.

FEUILLE ET STIPULE de l'Aristoloche
à grandes fleurs.

CAPUCINE CILIÉE.

Tropœolum aduncum.

USTÉRIE DE BARCLAY

Usteria Barclayana.

IPOMOPSIS ÉLÉGANT

Ipomopsis elegans.

HUGÈLE BLEUE.

Hugelia cœrulea.

RHAPHIOLEPIDE À FEUILLES DE SAULE

Rhaphiolepis salicifolia.

CYPRIPÈDE REMARQUABLE.

Cypripedium insigne.

STREPTOCARPE DE RHEXIUS

Streptocarpus Rhexii.

ALOÈS VERT

Aloe virens.

CACTUS DE QUILLARDET

Cereus Speciosissimus *Var.* Quillardeti .

AMARYLLIS VERREAUX

Amaryllis Verreauxi.

CAMPANULE ROUGE.

Campanula Rubra.

GÉRANIER SANGUIN.

Geranium Sanguineum.

FUCHSIE À PETITES FEUILLES

Fuchsia Microphylla.

ONAGRE ÉLÉGANT.

Œnothera Speciosa.

ASTÈRE GLAUQUE.

Aster Glaucus.

BIGNONE À GRANDES FLEURS.

Bignonia Grandiflora.

FUMETERRE GRACIEUSE

Fumaria Eximia

CALCÉOLAIRE RUGUEUSE.

Calceolaria Rugosa.

MIMULE À BELLES FLEURS

Mimulus Rivularis *var.* Speciosus

CAPUCINE MORDORÉE

Tropœolum majus, *var:* Atropurpureus

ACACIE À GRANDES FLEURS

Acacia Grandiflora

HÉLIANTHÊME D'ALGARVE

Helianthemum Algarvense

ARUM ODORIFÉRANT

Arum odorum.

CAMPANULE À FLEURS EN BOURSE

Campanula Marsupiiflora.